



LAUREA
AMMATTIKORKEAKOULU
Yhdessä enemmän

Taloushallinnon tulevaisuuden osaamiset

Sulonen, Liisa

2016 Laurea

Laurea-ammattikorkeakoulu

Taloushallinnon tulevaisuuden osaamiset

Liisa Sulonen
Yrittäjyyden ja liiketoiminta-
osaamisen koulutusohjelma
Opinnäytetyö
Maaliskuu, 2016

Liisa Sulonen

Taloushallinnon tulevaisuuden osaamiset

Vuosi 2016

Sivumäärä 66

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää, miten taloushallinnon koulutusta tulisi järjestää, jotta opiskelijat olisivat kilpailukykyisiä tulevaisuuden työmarkkinoilla. Tätä varten oli selvitetävä, millaista on taloushallinto 2030.

Opinnäytetyön keskeiset teoriat ovat työelämän tulevaisuus sekä koulutuksen tulevaisuus, tulevaisuudentutkimus sekä sen eri menetelmät. Toiminnallisessa viitekehyksessä käsitellään taloushallintoa, taloushallinnon koulutusta sekä taloushallinnon osaamisvaatimuksia. Tärkeän osion muodostaa taloushallinnon digitalisaatio, koska sen uskotaan laajalti olevan taloushallinnon tulevaisuuden kannalta tärkein muutosajuri.

Tutkimus toteutettiin skenaariotyöskentelynä. Tiedonkeruumenetelmänä olivat kirjallisuuden ohella teemahaastattelut. Teemahaastatteluissa tiedusteltiin haastateltavien näkemyksiä taloushallinnon muutosvoimista, taloushallinnon digitalisaation nykytilasta sekä koulutuksen vastaavuudesta nykyisen ja tulevaisuuden taloushallinnon osaamisvaatimuksiin.

Kirjallisuuden ja haastattelujen ja skenaariotyöpajatyöskentelyn perusteella luotiin skenaariot taloushallinnosta 2030. Syntyi neljä eri skenaariota, jotka muodostivat neljä melko erilaista kuvaa taloushallinnosta 2030. Näiden skenaarioiden perusteella taulukoitiin skenaarioiden vaatimia uusia osaamisia taloushallinnossa. Yhden skenaarion varalle luotiin strategia, jonka mukaan koulutusta tullaan kehittämään. Taloushallinnon työssä uusia vaadittavia osaamisia tulevat olemaan enenevässä määrin konsultointiosaaminen sekä esiintymistaito.

Asiasanat: Taloushallinto, skenaariotyöskentely, koulutuksen tulevaisuus, ennakointi

Liisa Sulonen

Financial management competence of the future

Year	2016	Pages	66
------	------	-------	----

The purpose of this thesis was to examine how financial management education should be arranged so that the students are able to compete in the labor market of the future. To do so, first it had to be researched what financial management will be like in 2030.

The main theories of the thesis are the future of the work and the future of education, futures research and its various methods. Financial education and financial expertise requirements are introduced as well. Financial digitalization has an important part in the thesis because it is believed to be the main driver of change of financial management.

The study is conducted by using the scenario method and it is based on a literature review of previous studies as well as on interviews. The interviews probed the interviewees' views on drivers of change of financial management, the current state of financial management digitalization, as well as whether training corresponds to current and future financial competence requirements.

Based on the literature, interviews and a scenario workshop, scenarios of financial management in 2030 were created. The result was four different scenarios, which formed four quite different pictures of financial management in 2030. Based on these scenarios, new competencies in financial management required by these scenarios were tabulated. A strategy was created based on one scenario, according to which training will be developed. New competencies needed in financial management will include consulting expertise as well as presentation skills.

Keywords Financial management, scenario, future of education, foresight

Sisällys

1	Johdanto	6
1.1	Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite	7
1.2	Tutkimusongelma ja kehittämistehtävä	8
1.3	Keskeiset käsitteet	8
1.4	Raportin rakenne	9
2	Tietoperusta	10
2.1	Tulevaisuuksien ennakkoinnin lähtökohdat	10
2.2	Tulevaisuuksien ennakkoinnin menetelmät	15
2.3	Työelämän tulevaisuus	17
2.4	Koulutuksen tulevaisuus	22
2.5	Osaamisen ennakointi	25
3	Toiminnallinen viitekehys	26
3.1	Taloushallinto	26
3.2	Taloushallinnon koulutus	28
3.3	Taloushallinnon osaamisvaatimukset	29
3.4	Taloushallinnon ammattitutkinto	32
3.5	Taloushallinto ja digitalisaatio	33
4	Tutkimus	36
4.1	Skenaariot tulevaisuuden ennakkoinnin menetelmänä	36
4.2	Tulevaisuustiedon kokoaminen	39
4.3	Skenaarioprosessin eteneminen	39
4.4	Megatrendit, heikot signaalit ja villit kortit	41
4.5	Ydinpätevyyspuu	42
4.6	Skenaariot	43
4.6.1	Skenaario 1, Hyväpalkkaiset konsultit	47
4.6.2	Skenaario 2, Taloushallinto ja sen työntekijät historiaan	49
4.6.3	Skenaario 3, Paluu tilikirjaan	50
4.6.4	Skenaario 4, taloushallinto aliarvostettuna ja alipalkattuna	52
4.7	Backcasting	53
4.8	Strategiat	54
4.9	Uudet osaamiset	56
5	Johtopäätökset	57
5.1	Tulosten arviontia	57
5.2	Jatkotutkimuksen aiheita	60
	Lähteet	61
	Kuviot	65
	Taulukot	66

1 Johdanto

Digitalisaatio on yksi niistä megatrendeistä, joiden ennakoitaan muuttavan maailmaa ja tapamme toimia. Taloushallinnon ala kehittyy tällä saralla vielä vauhdikkaammin kuin työelämä yleisesti. Kirjallisuudessa lähes yksimielinen odotus on, että taloushallinnon ala kehittyy yhä sähköisemmäksi ja työntekijöiden toimenkuva muuttuu yhä enemmän konsultoivaksi. Taloushallinnon muutokseen on myös valtiollisella tasolla kova pyrkimys. 58 askelta kasvuun - hankkeen loppuraportissa todetaan yhtenä kohtana ”Työ- ja elinkeinoministeriön johdolla käynnistetään hanke, jossa kuvataan ja määritellään kirjanpidon automatisoinnin edellyttämät rakenteet, prosessit ja tietosisällöt erityisesti PK-yritysten kirjanpidon osalta. Tavoitteena on helpottaa merkittävästi PK-yritysten kirjanpitoon perustuvia viranomaisilmoitusmenettelyjä.” Mikäli PK-yritykset saavat helpotusta viranomaismenettelyihin, on odotettavissa että ne automatisoivat kirjanpitoaan vauhdikkaasti, tuohan hallinnollisen taakan väheneminen mukanaan säästöä. (58 askelta kasvuun 2015, 38.)

Digitalisaatiota hyödyntävä talousorganisaatio pystyy toimimaan jopa puolet pienemmillä resursseilla kuin vastaava organisaatio ilman digitalisaatiota 10 - 15 vuotta sitten. Tämä on tarpeen, sillä automaation kautta saavutettava kustannustason alennus mahdollistaa Suomen kilpailukyvyn säilymisen. Myös tulevana vuosina käytettävissä oleva taloushenkilöstö tulee olemaan pienempi mm. eläköitymisten takia. Digitaalisuus muuttaa myös toimenkuvia ja työtehtäviä sekä asettaa taloushallinnon työntekijöille uusia osaamisvaatimuksia. Perinteinen tallennustyö jää pois ja työt muuttuvat enemmän prosessiohjaukseksi ja kontrolloinniksi. ICT 2015 -hankkeessa on arvioitu, että automatisoimalla yritysten viranomaisille toimittamat tiedot kuten esimerkiksi palkanmaksu ja alv-raportointi saavutetaan yrityksille jopa neljän miljardin säästöt vuodessa. Myös julkisen sektorin säästöt olisivat huomattavat, paitsi nopeamman ja helpomman tietojenkäsittelyn, myös harmaan talouden torjunnan tehostumisen myötä. Lisäksi viranomaisilla suuri säästö kertyy myös töiden tasoittumisesta: kun reaaliaikainen tieto on saatavilla jatkuvasti, päästään eroon vuosisyklin aiheuttamasta kuormituspiikistä. (Lahti & Salminen 2014, 28-29.)

Rajakallio (2010) maalailee Futura-lehden artikkelissaan kuvaa suomalaisesta työelämästä 2030. Se on yllättävän samanlainen kuin tämänhetkinen. Tämän selittää se, että työn rakenteet ovat kaikesta uudesta teknologiasta huolimatta muutettavissa varsin hitaasti ja pääosa vuoden 2030 työvoimasta on työelämässä jo nyt. Työelämä radikaali muutos saattaakin viedä siis huomattavasti kauemmin kuin tämän työn aikajänne, ollaan kenties lähellä vuotta 2050 ennen kuin työelämän suuri murros on käsillä. (Rajakallio 2010; Rajander-Juusti 2013,35.)

Frey (2014) mukaan keinoäly ja Big data tulevat muuttaman kirjanpitäjän työtä. Vaikka keinoälystä varoitellaan, se tulee muuttamaan elämäämme suuresti lähtien älykkäistä laitteista ja automaattisesta päätöksenteosta. Se tulee hävittämään lukuisia nykyisiä ammateista mukaan lukien kirjanpitäjät, veroneuvojat ja laskenta-assistentit. Tuleeko teknologiasta työpaikkojen joukkotuho vai luoko se massoittain uusia työpaikkoja? Mahdollinen kehityskulku on, että entinen kirjanpitäjä vahtii tai huolehtii sadasta kirjanpitorobotista. Davis (2015) puolestaan korostaa kirjanpitäjän ja tilitoimiston roolia strategisena kumppanina yhtiön kehittämisessä. Toimintatapojaan muuttavat yritykset ovat hänen mukaansa tulevaisuuden voittajia. Toimintatapojen muuttaminen on tärkeää, koska teknologia tulee vähentämään tehtävien töiden määrää, joten kilpailussa osa kirjanpitäjistä ja tilitoimistoista tulee olemaan häviäjiä.

Koulutusmarkkinoiden kilpailu on entistä globaalimpaa. Kuka tahansa pääsee kotisohvalta nousematta seuraamaan huippuyliopistojen luentoja maksutta. Tämän vuoksi läsnäolon ja etäoppimisen suhde on keskeinen asiaa koulutusta suunniteltaessa. (Uusi koulutus -foorumi 2015, 12.)

Nämä ennustetut suuret muutokset tekevät tärkeäksi tutkia sitä, millaista taloushallinnon tulevaisuus voi olla. Sen lisäksi että taloushallinto muuttuu, muuttuu myös koulu ja koulutuksen rahoitus. Taloushallinnon koulutuksen on siis pysyttävä mukana niin työelämän kuin koulunkin muutoksessa.

1.1 Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoite

Opinnäytetyön tavoitteena on ennakoida, millaista taloushallinnon koulutuksen on oltava tästä eteenpäin, jotta se valmistaa taloushallintoon vuonna 2030. Taloushallintoon keskitytään nimenomaan kirjanpitäjän ja palkanlaskijan näkökulmasta. Koulutusnäkökulmassa kyseessä on ammatillinen aikuiskoulutus, pääasiassa taloushallinnon ammattitutkinto. Tavoite on kehittää koulutusta niin, että se vastaisi mahdollisimman hyvin tulevaisuuden tarpeisiin erilaisissa tulevaisuuksissa. Koulutus on parhaillaankin vetovoimainen, mutta kuten Rajander-Juusti (2013, 35) toteaa, yleinen odotus on, että taloushallinnon ala kehittyy yhä sähköisemmäksi ja työntekijöiden toimenkuva muuttuu yhä konsultoivammaksi. Tämän vuoksi on tärkeää pitää huolta siitä, että opiskelijat saavat koulutuksen, joka valmistaa heitä selviämään myös muuttuvassa toimintaympäristössä, eikä huolehtia vain nykyhetken osaamistarpeesta.

Työssä käytetään nimitystä kirjanpitäjä. Tähän sisältyy sekä kirjanpidon ja tilinpäättöksen töitä että muun muassa palkanlaskentaa, budjetointia ja reskontran hoitoa. Kirjanpitäjä on valittu yleisTERMiksi kattamaan nämä kaikki perinteiset taloushallinnon toiminnot, jotta tekstin helpolukuisuus säilyy. Kirjanpitäjä-nimikkeellä myös työskentelee usein henkilöitä, jotka hoitavat kattavasti näitä kaikkia työtehtäviä.

1.2 Tutkimusongelma ja kehittämistehtävä

Tutkimusongelmana on: Mitä on taloushallinto vuonna 2030? Tämän kautta päästään käsittelemään sitä, miten taloushallinnon koulutus tulee järjestää jatkossa, jotta se valmistaa tulevaisuuden osaamisiin. Tarkoituksena on selvittää, millaisia osaamisia taloushallinnon koulutuksen tulisi tuottaa, jotta se valmistaa taloushallintoon 2030.

Paitsi kohdeorganisaatiolle, myös muille taloushallinnon tulevaisuudesta kiinnostuneille työ tarjoaa hyvän katsauksen siitä, mitä taloushallinnon tulevaisuudesta ajatellaan juuri nyt ja minne saatetaan olla menossa.

Tutkimusongelmaan vastataan tuottamalla taloushallinnon tulevaisuusskenaariot. Näiden skenaarioiden pohjalta määritellään tulevaisuuden osaamistarpeita ja pohditaan, millaisella koulutuksella varmistetaan, että opiskelijoiden osaaminen vastaa näihin tarpeisiin.

1.3 Keskeiset käsitteet

Tässä työssä keskeisiä käsitteitä ovat osaaminen, taloushallinto, digitalisaatio ja ennakointi.

Osaaminen

Hanhisen (2010) mukaan osaaminen on tietojen onnistunutta soveltamista jonkin tavoitteen saavuttamiseksi. Helakorven (2009,3) mukaan taas osaaminen on laajempaa kuin ammattitaito. Osaaminen ei ole vain tietämistä, vaan myös laajempaa tekemisen hallintaa. Se on myös kontekstisidonnaista. Työn ja osaamisen kohtaaminen on olennaista työelämän tulevaisuuden kannalta.

Taloushallinto

Taloushallinto koostuu useasta eri osa-alueesta, muiden muassa kirjanpito, palkanlaskenta, veroneuvonta sekä sisäinen laskenta. Toimintojen kirjo on laaja pienistä rutiinitoimista aina asiantuntemusta vaativiin suuriin kokonaisuuksiin: esimerkiksi budjetointi, laskutus, raportointi, kirjanpito, tilinpäätös, reskontranhoito, investointilaskenta, johdon konsultointi, perintä ovat kaikki taloushallinnon työtehtäviä Taloushallinnon tehtäväksi voidaan nimetä huolehtiminen taloudellisten resurssien hallinnoinnista. (Ammattinetti 2015.)

Digitalisaatio

Digitalisaatio on yhteiskunnallinen prosessi, jossa hyödynnetään digitaalisen kehityksen saavutuksia. Se tarkoittaa digitaalisen tekniikan liittämistä osaksi jokapäiväistä elämää ja sen eri toimintoja hyödyntämällä kaikilta osin digitoinnin mahdollisuuksia (Alasoini, Järvensivu & Mäkinen 2012, 1).

Ennakointi

Ennakointi on tulevaisuuden tekemistä valintojen kautta ja päätöksentekoa siitä, mitä tulevaisuuden suhteen pitäisi nykyhetkessä tehdä. Ennakointi on koko aikajanan huomioon ottava päätöksenteko siitä, mitä ja millaisia ovat tulevaisuuden muutokset. (Opetushallituksen ennakoinnin tietopalvelu.)

1.4 Raportin rakenne

Tämän työn tarkoituksena on selvittää, miten taloushallinnon koulutusta taloushallinnon ammattitutkintoon valmistavassa koulutuksessa tulisi toteuttaa, jotta opiskelijat olisivat kilpailukykyisiä tulevaisuuden taloushallinnon toimintakentällä. Ensin avataan, mitä taloushallinnon kehittymisestä tällä hetkellä tiedetään. Käsitellään myös tulevaisuuden työntekijää sekä tulevaisuuden ennakointia yleensä, lisäksi luodaan katsaus erilaisiin tulevaisuuden ennakoinnin menetelmiin. Tutkimus toteutetaan skenaariomenetelmällä, jota varten kerätään tietoa niin kirjallisuudesta kuin haastatteluilla. Näistä saatujen tietojen pohjalta luodaan skenaariot tulevaisuuden taloushallinnosta 2030. Luotujen skenaarioiden pohjalta pohditaan, miten taloushallinnon ammattitutkintoon valmistavaa koulutusta tulisi kehittää, jotta opiskelijat olisivat osaajia myös vuonna 2030.

Luvussa kaksi kuvaillaan yleisemmin osaamisen ennakointia ja työelämän muutosta, jotka ovat keskeisiä tekijöitä tutkittaessa taloushallinnon tulevaisuutta koulutuksen näkökulmasta. Tulevaisuuden eri ennakointimenetelmiä esitellään lyhyesti, jotta lukijalle piirtyy selvempi kuva tulevaisuudentutkimuksesta tieteenalana. Luodaan katsaus myös siihen, mitä on kirjoitettu koulutuksen tulevaisuudesta

Luvussa kolme esitellään taloushallinnon koulutuspolkuja ja mahdollisuuksia suomalaisessa koulutusjärjestelmässä sekä kerrotaan taloushallinnon osaamisvaatimuksista. Koulutusten eroihin ei tutustuta syvällisemmin, ainoastaan taloushallinnon ammattitutkintoa on kuvattu hieman tarkemmin. Keskeinen asia luvussa kolme on taloushallinnon digitalisaatio.

Neljännessä luvussa kuvataan aluksi skenaariomenetelmä. Kuvaillaan tutkimuksen kulku ja laaditaan skenaariot. Näiden pohjalta pohditaan taloushallinnon mahdollisia tulevaisuuksia ja koulutuksen vastausta tuleviin haasteisiin.

2 Tietoperusta

2.1 Tulevaisuuksien ennakkoinnin lähtökohdat

Tulevaisuutta ei voi ennustaa, vaan voimme vain luoda mielikuvia siitä, mitä saattaa olla edessä. Tähän liittyy kiinteästi se, että tulevaisuus ei myöskään ole ennalta määrätty ja voimme valinnoillamme ja teoillamme vaikuttaa tulevaisuuteen. Tämä on syynä siihen, että tulevaisuudentutkimukseen liittyy kiinteästi keskustelu arvoista, koska on mietittävä, mikä on todennäköistä, mikä mahdollista ja mikä toivottavaa. Nykyhetkeä ja menneisyyttä tarkastellaan tulevaisuudentutkimuksessa tulevaisuuden tarpeiden ja vaihtoehtojen näkökulmasta. (Rubin 2000.)

Tulevaisuudentutkimuksen tarkoituksena on ehdottaa mahdollisia ja todennäköisiä tulevaisuuksia sekä arvottaa niitä ja näin auttaa tekemään päätöksiä siitä, millaisia tulevaisuuksia halutaan. Näin voidaan tehdä suunnitelmat, joilla edistetään parhaan mahdollisen tulevaisuuden toteutumista. Apuna käytetään eri tieteenaloilla saavutettuja tutkimustuloksia ja löydöksiä. Näistä tehdään johtopäätöksiä siitä, millaisia erilaisia mahdollisia, todennäköisiä ja toivottavia tulevaisuudentiloja on edessä. Kyseessä ei ole tieteiskirjallisuus tai fantasia vaan johtopäätökset on voitava perustella tarkasti ja huolellisesti nykyhetkellä olemassa olevan tiedon ja ymmärryksen pohjalta. (Rubin 2000.)

Tulevaisuudentutkimuksesta puhuttaessa on erotettavissa kolme peruskäsitettä, futurologia, tulevaisuudentutkimus sekä ennakkointi. Näistä futurologia on tulevaisuudentutkimuksen perustutkimusta, tulevaisuudentutkimus millaista tahansa tieteellistä kurinalaista tulevaisuudentutkimusta tarkoittava yleinen termi ja ennakkointi taas soveltavaa tulevaisuudentutkimusta päätöksenteon tueksi. (Malaska 2013, 18-19.)

Ennakkoinnille voidaan listata viisi tavoitetta ja tehtävää organisaatiossa

- ennakoiva tiedustelu tuottaa heikkoja signaaleja
- suunnannäyttävä tuottaa tietoa strategiatyölle
- prioriteettien määrittely määrittää halutut linjat
- strategian muodostuminen osallistuu strategian tekemiseen ja implementointiin
- innovaation katalysointi stimuloi ja katalysoi yrityksen innovaatioprosessia.

Ennakointia voidaan tehdä myös eri tasoilla kokonaisvaltaisesta aivan mikrotason ennakkointiin. Mikrotason ennakkointi liittyy esimerkiksi johonkin tiettyyn tuotteeseen. (Hiltunen 2012, 185-186.)

Hiltunen (2006, 275) mukaan Henry Fordin kerrotaan sanoneen: ”Jos kuluttajilta olisi kysytty, minkälaisia kulkuneuvoja he haluavat tulevaisuudessa, vastaus olisi ollut nopeampia hevosia”. Tulevaisuuden keksinnöt saattavat siis olla niin mullistavia, että niitä ei osata kuvitella ja näin niiden esittäjät saatetaan helposti tyrmätä. Mielestäni tähän kiteytyy hyvin yksi suurimmista tulevaisuuden ennakkoinnin ongelmista: miten voidaan kuvailla tulevaisuus, jollaista ei voi kuvitella olevan?

Hiltunen (2012, 69) on määritellyt neljä tulevaisuustiedon tunnustamisen ja tulkinnan haastetta. Näistä ensimmäinen on valikoiva tarkkaavaisuus, jolloin keskitytään johonkin muuhun niin, että heikkenee kyky ottaa ympäristö huomioon. Toinen haaste on väärät tulkinnot, jolloin yksinkertaistamme päätelmiämme olemassa olevan kokemuksen pohjalta. Kolmantena mainitaan tietotulva; tiedon määrä on niin valtava ettemme erota olennaista sen joukosta. Neljäs tekijä on vähättely ja kieltäminen, jolloin muutokselle ei tehdä mitään. Tätä kutsutaan ryhmäsokeudeksi. Silloin tuijotetaan ainoastaan joitakin määrättyjä asioita, jotka joku on sanonut ääneen ja jotka on tuotu esille, eikä etsitä muita vaihtoehtoisia näkemyksiä. Muutoksen kieltämisellä tarkoitetaan, että vaikka huomaamme merkit, selitämme ne meille edullisella tavalla. Mannermaan (2000, 94) mukaan signaalit myös tulkitaan ja tilanteet koetaan eri tavalla. Toinen voi kokea tilanteen uhkaavana, kun taas toinen ei näe tilanteessa mitään uhkaavaa. Molemmat näkevät merkit, mutta tulkitsevat ne päinvastaisella tavalla. Joukon paine voi myös vaikuttaa siihen, että vaikka huomaamme muutoksen, emme tee sille mitään.

Groupthinking eli ryhmäajattelu on yksi tulevaisuustiedon tunnistamisen sudenkuopista. Ryhmäajattelua voidaan pitää prosessina, jonka seurauksena ryhmän jäsenet alkavat ajatella samalla tavalla ja tuloksena on useimmiten erittäin riskialtis suunnitelma tai idea. Ryhmäajattelun muodostumiseen vaikuttavat ryhmässä vallitseva ilmapiiri, ryhmän jäsenten samanhenkisyys sekä johtaja, joka tuo vahvasti omat näkemyksensä esille. Usein ryhmissä on myös havaittavissa arkuutta omien eroavien näkemysten esille tuomiseen, sillä pelätään oman aseman menettämistä. (Woodruff 1991, 8.)

Ryhmäajattelu-ilmiön ainesosista on tehty tutkimuksia. Niiden pohjilta sen ainesosista voidaan luetella muutamia:

- Ryhmän sisällä vallitsee erittäin voimakas tunne siitä, että ryhmä on ylivoimainen eikä sitä voida haavoittaa
- Ryhmän toiminta koetaan moraalisesti oikeaksi.
- Toiset ryhmät nähdään alempiarvoisena niin älyllisesti kuin moraalisestikin.

- Itsesensuuri on voimakasta eikä ryhmässä esitetä poikkeavia mielipiteitä. Usein ryhmään saattaa jopa valikoitua mielipidevartija, joka estää eriävien mielipiteiden esille tuomisen.

Ryhmäajattelu on vältettävissä, mikäli ongelmakohdat tunnistetaan ja niihin puututaan ajoissa. (Helkama, Myllyniemi & Liebkind 2010, 285-286.)

Seuraavassa esitellään muutamia tulevaisuustiedon kannalta tärkeitä määritelmiä

PESTE-lyhenne tulee sanoista poliittinen, ekonominen, sosiaalinen, tekninen ja ekologinen. PESTE-analyysin tarkoituksena on kartoittaa toimintaympäristön muutossuunnat ja haasteet, joita yritys tai toimiala tulevaisuudessa kohtaa (Meristö, Tuohimaa, Laitinen & Pirilä 2012, 32). Tavoitteena on siis tunnistaa erilaiset muutosvoimat ja saada näistä apua monipuolisiin skenaarioihin sekä peilata skenaarioita sitten erilaisten asioiden valossa. Koulutukseen liittyviä muutosvoimia ovat pohtineet artikkelissaan Jokinen ja Saarimaa (2013). He nimeävät poliittisiksi muutosvoimiksi koulutus-, tiede- ja kulttuuripolitiikan, jotka määrittävät Suomessa koulutustoimintaa. Tämän lisäksi varsinkin ammatillisessa koulutuksessa on huomioitava myös muita poliittisia linjauksia, joilla ohjataan toimintaa ja siten myös sen tulevaisuudennäkymät saattavat vaihdella. Tällä taas on vaikutusta osaamistarpeisiin. Sosiaalisista muutosvoimista voidaan erottaa yksilöllisten tarpeiden korostuminen, joka näkyy myös työ- ja opiskeluelämässä. Virtuaaliset oppimisympäristöt ovat yksi esimerkki teknisestä muutosvoimasta, joka muuttaa ammatillista koulutusta. Ekologiset muutosvoimat taas ovat ilmastonmuutoksen kaltaisia erilaisia globaaleja ympäristöongelmia, jotka vaikuttavat asenteisiin ja toimintaan. (Jokinen & Saarimaa 2013, 72.)

Heikkoja signaaleja tunnistamalla pystytään vaikuttamaan tulevaisuuden toimintaympäristöön. Heikoista signaaleista voi ajan myötä kehittyä innovaatioita, joiden kautta päästään vaikuttamaan markkinoihin. Niitä voidaan pitää trendin alkuina, villeinä kortteina tai merkeinä nousevista asioista. (Mannermaa 1999, 17.)

Heikko tulevaisuussignaali on melko vaikeasti määriteltävissä. Voidaan kuitenkin sanoa, että se on nimensä mukaisesti heikko ja vahvistuu yhdistymällä toisiin signaaleihin. Vastaanottajan tavoitteet määrittävät sen merkittävyyden. Heikko tulevaisuussignaali vaatii paitsi tukea ja kriittistä massaa, myös vaikutusavaruutensa kasvua ja asialle omistautuneita toimijoita tullakseen tai negatiivisena estyäkseen tulemasta vahvaksi tulevaisuussignaalksi. Heikolle tulevaisuussignaali on ominaista, että sen havaitsevat edelläkävijät tai erityisryhmät, eivät niinkään asiantuntijat. (Kuusi, Hiltunen & Linturi 2004.)

Heikon signaalin ongelmana voidaan nähdä kysymys siitä, kuka määrittelee heikon tulevaisuussignaalin uskottavuuden ja merkittävyyden. Havainnoija vai päätöksentekijä, joka pystyy vaikuttamaan tulevaisuutta koskeviin päätöksiin? Vai näiden väliin sijoittuva analysoija? (Moi-

janen 2003, 58-59.) Toisena ongelmana voidaan nähdä se, että heikkojen signaalien etsiminen on erittäin vaikeaa. Mannermaan (2004, 202) mukaan filtteröinnin avulla tunnistetaan merkitykselliset heikot signaalit kokonaisuudesta. Organisaatiolla tulee olla ennakolta määritetty näkökulma, jonka perusteella heikkoja signaaleja luokitellaan arvon perusteella. Filtteröinnin merkitys on siis suuri, ja sen avulla organisaatio saa etuja tulevaisuuden tulkintaan. Hiltunen (2006, 72) antaa kaksi neuvoa heikkojen signaalien löytämiseen. Tulee rohkeasti etsiä sieltä, mistä muuta eivät signaaleita ole etsineet ja toisekseen, koskaan ei pidä sanoa ei koskaan tulevaisuudentutkimuksessa.

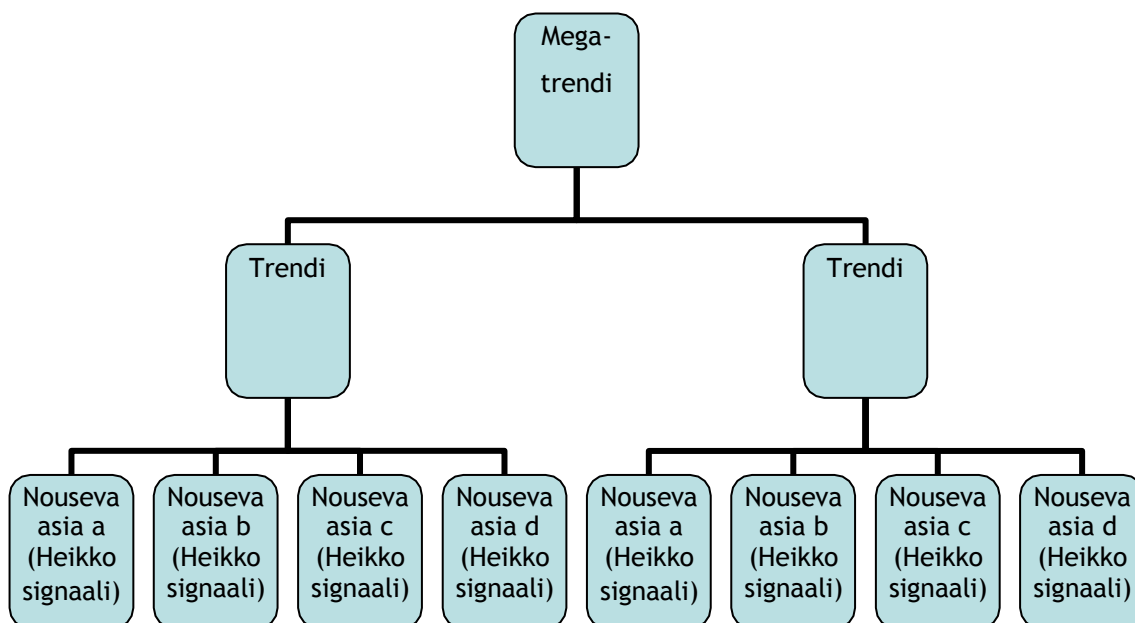
Mannermaan (2000, 95) mukaan eräs määritelmä heikolle signaalille on sen lyhyt kesto. Se täytyy havaita juuri oikealla hetkellä eli ajoitus on ratkaiseva. Toimijoiden on siis uskallettava reagoida oikeaan aikaan ja ottaa tarvittaessa riskejä. On uskallettava toimia heikkoon signaaliin luottaen jo siinä vaiheessa, kun ajatus on muiden mielestä mahdoton. Heikkojen signaalien tunnistamiseen ja niiden aiheuttamiin jatkotoimenpiteisiin pitää siis olla toimivat prosessit etukäteen luotuina, jotta reagointi on nopeaa. Tässä opinnäytetyössä heikkoja signaaleja on pyritty keräämään haastatteluiden avulla, työpajatyöskentelyllä sekä kirjallisuudesta.

Megatrendi on ilmiö tai ilmiöjoukko, joka määrittää tavalla tai toisella tulevaisuuden suunnan tai kokonaislaadun. Ne ovat siis erityisen vahvoja tulevaisuuden signaaleja. Ominaista megatrendeille on, että ne muokkaavat voimakkaasti nykyistä kehityskulkua ja tulevat haastamaan ja muuttamaan nykyisenkaltaisen toiminnan. (Heinonen & Ruotsalainen 2013, 306.) Megatrendeille on ominaista myös, että näennäisesti itsenäiset megatrendit liittyvät sittenkin samaan muutosilmiöön ja ovat vain sen eri käänköpuolia (Linturi & Rubin 2014).

Heikkoihin signaaleihin verrattuna megatrendit ovat selvemmin nähtävissä. Ongelmaksi muodostuu, että kun megatrendejä tarkastellaan eri näkökulmista, voi se, mikä yhdestä näkökulmasta on megatrendi, ollakin toisesta näkökulmasta trendi tai jopa vasta heikko signaali. Megatrendien määrittäjän omat tekemisen lähtökohdat vaikuttavat toki myös siihen, millaisia asioita nostetaan megatrendeiksi. Siksi skenaariotyöskentelyssä onkin tärkeä ymmärtää megatrendien muuttuva eikä aina yksiselitteinen luonne. (Rubin 2000.)

Meristön ym. (2012, 32) mukaan skenaariotyöskentelyn kannalta megatrendit kuten myös usein trendit ovat tekijöitä jotka ovat lähes säännönmukaisesti pysyviä useassa eri skenaariovaihtoehdossa. Ne ovat siis varmuuksia ja todennäköisyyksiä. Larsen (2006) kuitenkin huomauttaa, että vaikka aavistamme megatrendejä, emme kuitenkaan tiedä, miten yritykset tai yhteiskunta tulevat niihin reagoimaan. Tulevaisuudentutkimuksessa ei pidäkään koskaan ottaa jotakin asiaa täysin annettuna, vaan muistaa, että asioihin voidaan vaikuttaa.

Kuviossa 1 on havainnollistettu megtrendien, trendien ja heikkojen signaalien liittymistä toisiinsa. Useammasta heikosta signaalista muodostuu trendejä, jotka voivat puolestaan yhdessä muodostaa megatrendin. Ilmiöt eivät siis ole itsenäisiä, vaan linkittyvät toisiinsa.



Kuvio 1: Megatrendit, trendit ja heikot signaalit (Hiltunen 2012)

Musta joutsen eli villi kortti on Heinosen ja Ruotsalaisen (2013,308) mukaan harvinainen, äkillinen, epätodennäköinen tapahtuma, jolla on laajoja vaikutuksia. Niitä on vaikea ennakoida, mutta kun tapahtuma on tapahtunut, jälkeenpäin löydetään useita merkkejä, jotka olisivat periaatteessa olleet nähtävillä jo aiemmin ja joista tapahtuman olisi sittenkin voinut kenties ennakoida. Vaikka mustia joutsenia ei voida ennakoida trendeistä, voidaan ne silti kuvitella tai jollain tasolla ennakoida. Tämän vuoksi systemaattisen skenaariokehittelyn pitäisi tutkia epäjätkuvyyksiä. Näin mahdollisimman monet kehitysmahdollisuudet otettaisiin huomioon ja turhat yllätykset estettäisiin. Näin mustat joutsenet voidaan siis nähdä käytännön työkaluina, jotka auttavat ajattelemaan epälineaarisesti ja käyttämään mielikuvitusta rohkeasti. Ei myöskään pidä unohtaa, että mustien joutsenten seuraamukset avaavat uusia mahdollisuuksia ja suuntia. Hiltunen (2012, 116) nimeää kuusi villeihin kortteihin liittyvää ominaisuutta. Villillä kortilla on merkittävät vaikutukset, se on nopea, sitä on vaikea ennakoida, sillä on alhainen toteutumistodennäköisyys, se on yllättävä ja siihen on vaikea varautua.

Toimintaympäristön luotaus eli environmental scanning on järjestelmä, jolla havaitaan megatrendit, heikot signaalit ja villit kortit. Luotausta voidaan toteuttaa neljällä eri tavalla. Passiivisista keinoista ensimmäinen on kohdentamaton tarkastelu, jolloin informaation etsintä on epäformaalia ja informaation käyttö lähinnä huomiointia. Toinen passiivinen keino on koh-

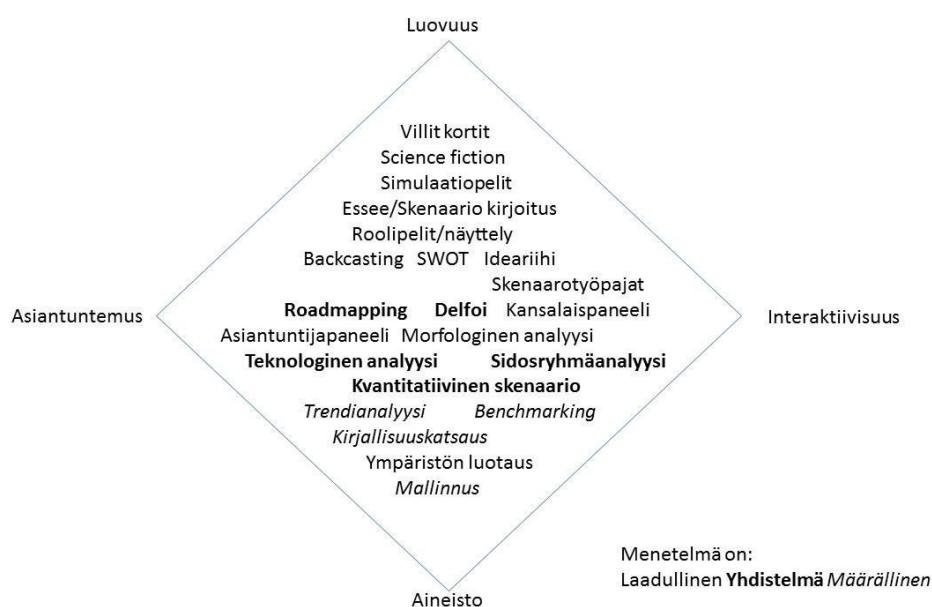
dennettu tarkastelu, jolloin informaation tarpeena ovat aiheet, joista kannetaan huolta, etsintä on rutinoitua ja informaation käyttö katsomista, koska ei uskota mahdollisuuksiin vaikuttaa tietoon. Aktiivisia tapoja on myös kaksi. Ensinnäkin toiminta, jolloin yrityksellä on tarve vaikuttaa ympäristöön ja sen muutoksiin ja informaation käyttö on kokeilua varten. Toinen aktiivinen tapa on etsiminen, jolloin ympäristöä tutkitaan hyvinkin laajasti ja järjestelmällisesti ja huomattavasti laajemmin kuin niissä yrityksissä, jotka harjoittavat kohdennettua tarkastelua. Paras olisi ottaa omaan toimintaan elementtejä näistä jokaisesta luotaustavasta. (Hiltunen 2012, 139-140.)

Kriittisen tulevaisuudentutkimuksen tarkoituksena on selvittää, miksi ajattelemme tulevaisuudesta niin kuin ajattelemme, eikä niinkään selvittää tulevaisuuden eri vaihtoehtoja. Se lähtee siitä ajatuksesta, että objektiivisuuteen pyrittäessä tieteenalan omat menetelmät vahvistavat vallitsevia valtasuhteita ja konventionaalisia näkökulmia. Esimerkiksi skenaarioita laadittaessa jää huomaamatta, että maailma on paljon kompleksisempi kuin odotettiin ja täten myös haasteellisempi tulevaisuuden malleja rakennettaessa. Juurtuneet asenteet ja itses- tään selvinä pidetyt päätöksentekomallit pyritään paljastamaan ja kehittämään työkaluja, joiden avulla voidaan paremmin ymmärtää tulevaisuudenkuvien rakennetta ja syitä. (Rubin 2013, 280.)

2.2 Tulevaisuuksien ennakkoinnin menetelmät

Tulevaisuuden ennakkointiin on useita menetelmiä, voidaan jopa sanoa, että yhtä monta kuin organisaatioita, jotka tekevät ennakkointia. Luvussa 4 kuvataan tarkemmin skenaariomenetelmää, jota käytetään tässä tutkimuksessa, tässä luvussa taas esitellään lyhyesti muutamia muita yleisesti käytössä olevia menetelmiä. Ei ole olemassa yhtä ainoaa oikeaa menetelmää, jota tulisi käyttää, eikä oikeaa määrää menetelmiä, joita tulisi käyttää. Myöskin menetelmien yhdistely riippuu tilanteesta. (Popper 2008.)

Popperin timantista (kuvio 2) on helposti nähtävissä, mihin luokkaan ennakkoinnin menetelmä kuuluu. Luovuuteen perustuvat menetelmät vaativat mielikuvituksellista ajattelua, useimmiten tekniikan guruilta. Nämä menetelmät pohjaavat pitkälti lahjakkaiden ihmisten kekseliäisyyteen tai inspiraatioon, jota voidaan saada esimerkiksi villit kortit -ideariihestä. Asiantuntijuuteen pohjaavat menetelmät taas vaativat paljon tietämystä joltakin tietyltä alueelta. Näitä käytetään usein tukemaan päätöksentekoa. Vuorovaikutukseen perustuvat menetelmät taas ovat tärkeitä, koska ne tuovat ihmisiä yhteen keskustelemaan ajatuksista, ja nimenomaan ei-asiantuntija näkökulmasta. Esimerkiksi skenaariotyöpaja on hyvä esimerkki näistä. Näyttöön perustuvat menetelmät puolestaan yrittävät selittää tai ennustaa ilmiöitä nojautuen luotettaviin dokumentteihin tai analyysieihin. Menetelmät voidaan jakaa myös sen mukaan, ovatko ne määrälläisiä, laadullisia vai näiden yhdistelmiä. (Popper 2008.)



Kuvio 2: Popperin timantti (mukailtu Popper 2008)

Delfoi-menetelmän peruseriaate on, että valikoidulta asiantuntijajoukolta kerätään määrätystä aihealueesta näkemyksiä. Tutkimus on interaktiivinen, sillä siihen sisältyy useita kierroksia, joissa asiantuntijoiden vastauksia puidaan uudestaan ja joissa osallistujilla on myös itse mahdollisuus lisäkommentointiin tai jopa näkemyksen muuttamiseen kuultuaan uutta tietoa aiheesta. Delfoi-menetelmän yksi erityispiirre on, että toisella vastauskierroksella vastaajat näkevät muiden osallistujien vastaukset. Menetelmässä hyödynnetään tällä tavalla avoimuutta. Menetelmään osallistuvat toimivat kuitenkin anonyymisti, millä taataan, ettei kukaan dominoiva persoona pääse vaikuttamaan muiden mielipiteisiin. Delfoi-menetelmään osallistuvalla asiantuntijalla voidaan katsoa olevan kaksi eri roolia: Toisaalta asiantuntija kertoo ja tuo esille omia ajatuksiaan omasta ydinosaamisestaan, toisaalta hän kommentoi muiden vastaajien ajatuksia. (Hiltunen 2012, 158-161.) Kuusen (2003, 256-263) mukaan kriittisin osa Delfoi-tutkimusta onkin paneelin valinta. Valintaa tehdessä on tärkeää valita vastaajajoukko, joka edustaa erilaisia intressejä ja erilaista osaamista. Toinen tärkeä asia on mielekkäitten kysymyksenasettelujen löytyminen.

Tulevaisuuspyörä on Hiltusen (2012, 162) mukaan kehitetty, jotta voidaan pohtia asioiden kertautuvia seurannaisvaikutuksia. Sen avulla voidaan siis ennakoida muutoksen aiheuttamia vaikutuksia. Muutospyörän keskelle kirjataan muutos, seuraavalle tasolle sen aiheuttamat muutokset ja seuraavalle taas näistä aiheutuvat muutokset. Näin saadaan esille asioita, joita ei helposti tule ajatelleeksi.

Ristivaikutusanalyysin tarkoituksena on selvittää eri muutosten vaikutuksia toisiinsa. Ristivaikutusanalyysin avulla voidaan pohtia asioiden vaikutuksia toisiinsa samalla tavoin kuin tulevai-

suuspyörän avulla, mutta ristivaikutusanalyysi auttaa tarkastelemaan lisäksi muutoksen voimakkuutta. Sen voi tehdä sekä kvalitatiivisesti että kvantitatiivisesti. (Hiltunen 2012, 162.)

CLA eli caused layered analysis on kriittisen tulevaisuudentutkimuksen menetelmä, joka perustuu ajatukseen että tapa rajata ongelma vaikuttaa puolestaan tapaan, miten muutosta aletaan hakea. Kun menetelmä toteutetaan hyvin, se avaa uusia näkökulmia esimerkiksi skenaariotyöskentelylle. Työskentelyssä on sekä näkyviä että näkymättömiä kerroksia, joita pyritään avaamaan. Se auttaa ottamaan huomioon toimijoiden erilaiset tietämyksen tavat ja kyvyt. Menetelmä ei tuota suoraan tietoa tulevaisuudesta, joten se ei ole sellaisenaan käytännöllinen tulevaisuustyökalu. Sen avulla voidaan kuitenkin ymmärtää paremmin aiemmin tehtyjä tulevaisuuden ennakkoinnin materiaaleja sekä suunnitteilla olevien arvioiden tms. taustalla käytävää keskustelua. Parhaimmillaan CLA avaa uusia teitä muutokseen ja mielikuvituksen ja voi tuoda luovuuden takaisin tulevaisuudentutkimukseen. (Rubin 2013, 293-295.)

Tulevaisuusverstaan perusajatuksena on koota yhteen joukko ihmisiä, jotka ovat kiinnostuneita jostain määrätystä asiasta tai ongelmasta, ja antaa heille mahdollisuus löytää ratkaisu yhdessä. Tulevaisuusverstaas on tavallisten ihmisten tapa päästä vaikuttamaan asioihin. Verstaas on yleensä vähintään päivän mittainen, mutta se saattaa kestää jopa useita kuukausia. Menetelmän ideana on, että jokainen osallistuja esittää oman näkemyksensä käsiteltävästä ongelmasta sekä oman ratkaisunsa siihen. Tulevaisuusverstaas-menetelmässä osallistuvien määrä onkin tärkeä, sillä liian isossa ryhmässä kaikki eivät saa ääntään kuuluviin. Tästä syystä osallistujien määrä ei saisi ylittää kahtakymmentä. Toisaalta taas liian pienessä ryhmässä ei pystytä luomaan monipuolisia skenaarioita ja tuomaan monipuolisia näkökulmia ajatteluun. Tulevaisuusverstaas toimii kuten aivoriihi ja sen avulla voidaan löytää heikkoja signaaleja, muutoksen ensimmäisiä merkkejä. (Rubin 2000.)

2.3 Työelämän tulevaisuus

Työelämä on parhaillaan vauhdikkaassa muutoksessa, kenties suurimassa sitten teollisen vallankumouksen. Muutos tulee koskemaan kaikkia ammatteja mutta eri tavoin. Paras suoja muutoksessa on koulutus sekä ennen työuraa että jatkuva koulutus sen aikana (Pajarinen & Rouvinen-2014). Frey (2014) huomauttaa, että tulevaisuuden töitä on hankala kuvitella eikä muutoksen tahtia ole helppo käsittää. 150 vuotta sitten eläneet ihmiset eivät olleet kuulleetkaan autosta ja 1000 mailin matka tuntui käsittämättömän pitkältä. Tänä päivänä 1000 mailia on tavallinen, jopa merkityksetön matka. Samalla tavalla meidän on vaikea kuvitella, mitä tulevaisuus tuo tullessaan ja millaisia mahdollisuuksia se tuo.

Kolme suurta muutostekijää, jotka vaikuttavat työmarkkinoihin ovat Kauhasen (2014, 3-6) mukaan kommunikaatio- ja informaatioteknologian (ICT) sekä kansainvälisen kaupan kehitys

ja demografian muutos. Varsin todennäköistä on, että ICT:llä tulee olemaan edelleen ja yhä enenevässä määrin vaikutusta työmarkkinoiden ja koko yhteiskunnan muuttumiseen. Se on mahdollistava teknologia, joten sen tulee kehittyä itse tarpeeksi ennen kuin siitä voi olla yhä enemmän hyötyä muussa työssä. Laskentatehon hinta on puoliintunut 50 vuodessa ja saman tahdin uskotaan jatkuvan jonkin aikaa. Tämä tulee luultavasti muokkaamaan tehtävärakenteita yhä syvemmin. Kansainvälinen kauppa vaikuttaa myös tulevaisuuden tehtäviin. Toiminnot on helppo ostaa sieltä, missä ne on kustannustehokkainta suorittaa. Muutos ei siis koske vain tuotantoa, vaan myös yhä suurempaa määrää muita tehtäviä. Demografisista muutoksista nostettakoon esille väestön ikääntyessä tapahtuva työntekijöiden koulutustason nousu.

Kauhasen (2014, 7-9) mukaan edellä mainitut muutostekijät määrittelevät sekä sitä, mitä tehtäviä tai toimintoja Suomessa tulevaisuudessa tehdään, että sitä, millä tuotantopanoksilla nämä tehtävät ja toiminnot suoritetaan. Se, mitä täällä tehdään, riippuu paljolti siitä, mitä töitä täällä voidaan suorittaa kustannustehokkaasti ja kuinka helposti työ on siirrettävissä. Helposti siirrettävistä ammateista esimerkkejä ovat mm. prosessityöntekijät, toimistotyöntekijät sekä teollisuuden ja rakentamisen avustavat työntekijät, kun taas vaikeammin siirrettäviä ovat esimerkiksi palvelu- ja suojelutyöntekijät, erityisasiantuntijat sekä johtajat. Tietotekniikan kehitys voi kuitenkin muuttaa tätä listaa, ja osa tällä hetkellä vaikeasti siirrettävistä ammateista saattaa kymmenen vuoden kuluttua olla helposti siirrettävissä. Osa helposti siirrettävistä ammateista on myös niitä, joita ICT tulee todennäköisesti korvaamaan kuten erilaiset kokoonpanotyöt sekä taloushallinnon töistä esimerkiksi laskutus. Vaikka tällä hetkellä ajatellaan, että asiantuntija-ajattelua ja monimutkaisista kommunikaatiota vaativat työt ovat vain ihmisen hoidettavissa, voi tähänkin tulla muutos yhä monimutkaisempien ICT-järjestelmien ja keinoälyn kehittyessä. Muutoksen nopeudesta voitaneen mainita Pajarisen ja Rouvarin (2014, 4) esimerkki, jonka mukaan vuonna 2003 asiantuntijat olivat sitä mieltä, että digitalisaatio ei tule merkittävästi vaikuttamaan putkimiehen työhön. Tällä hetkellä taas ollaan sitä mieltä, että teknisesti on mahdollista automatisoida lähes mikä tahansa työtehtävä, myös putkimiehen työssä. Asiantuntijatkään eivät siis osaa arvioida muutoksen mahdollisuuksia.

Smith ja Anderson (2014, 4) listasivat syitä olla luottavainen työn tulevaisuuden suhteen. Ensinnäkin vaikka työt katoavat, historiassa on aina tullut uusia työtehtäviä tilalle. Nämä tehtävät tulevat olemaan uuden tyyppisiä ja hyödyntämään ihmisen ainutlaatuisia ominaisuuksia. Teknologia tulee vapauttamaan meidät tylsistä rutiinitöistä ja antaa mahdollisuuden määritellä suhteemme työhön aivan uudestaan. Tärkeintä kuitenkin on, että olemme yhteiskunta ja voimme itse tehdä päätöksiä ja siten säädellä omaa tulevaisuuttamme.

Näiden hyvien puolien lisäksi on kuitenkin myös asioita, joista tulisi olla huolissaan. Ensinnäkin digitalisaatio tulee viemään töitä nyt myös toimistossa työskenteleviltä. Lahjakkaat tule-

vat pärjäämään uudessakin ympäristössä, mutta muut voivat joutua huonosti palkattuihin töihin tai pysyvästi työttömiksi. Koulutusjärjestelmä ei tällä hetkellä valmenna tulevaisuuden työelämään, ja poliittinen johto on huonosti varustautunut kohtaamaan tulossa olevia muutoksia. (Smith & Anderson 2014, 4.)

Pajarinen ja Rouvinen (2014, 6-8) nimeävät töitä, jotka voisivat olla ihmisten töitä myös 2030, jolloin siis automatisoitu työ on heidän mukaansa jo koneiden hoidossa. Ensinnäkin meta-ajattelu, johon liittyy erilaisten näkökulmien ja lähestymistapojen pohdinta. Ihmisen tulee tunnistaa mahdollisuuksia ja ongelmia sekä niihin tarttumisen mielekkyys. Ihmisen pitää myös muokata ongelmat koneavusteiseen jatkojalostukseen sopiviksi ja arvioida koneen tuottaman lopputuloksen mielekkyys. Nykyisen tyyppinen asiantuntijuus yksityiskohtaisen tiedon muistamisena taas uhkaa kuolla sukupuuttoon ja tilalle tulee luovuus ja keksiminen. Sosiaalinen vuorovaikutus sekä etiikka ja moraali nähdään myös ihmisen ylivertaisina taitoina, samoin motivointi, opetus ja viihde. Myös itse tekniikka tarvitsee ihmistä. Vaikka usein muutosta ajatellaan täysautomaationa, on kuitenkin todennäköisempää, että ihmisen ja koneen yhteistyö lisääntyy. Futuristi Kevin Kelly onkin Pajarisen ja Rouvisen mukaan sanonut: ”Tulevaisuudessa palkkasi perustuu siihen, kuinka hyvin toimit yhteen robottien kanssa”. Frey (2014) korostaa, että vaikka töitä tulee katoamaan vauhdilla ja teknologian aiheuttamaa työttömyyttä tulee olemaan jatkossa, niin joustaville ja muuntautumaan kykeneville tulee olemaan työmahdollisuuksia, joita ei tällä hetkellä voida vielä kuvitella.

Wilen ja Kurki (2012) toteavat, että teknologian kuudes aalto on täällä. Ensimmäisen aallon tärkein tekijä oli höyrykoneen keksiminen, toisessa aallossa taas rautateiden kehitys ja rauta. Kolmas aalto muodostui maailman sähköistymisestä sekä maatalouden kemikaalien kehittymisestä. Tämä aalto päättyi suureen lamaan 1920-luvun lopussa. Neljäs aalto muodostui autoteollisuudesta ja petrokemianteollisuuden kasvusta. Öljykriisi 1970-luvun alussa päätti tämän kauden, mutta lähes samanaikaisesti mm. mikroprosessorin julkistus laukaisi viidennen aallon, joka kesti vuoteen 2010 saakka. Nyt on tulossa kuudes aalto, jonka megatrendejä puolestaan ovat yhteiskunnan yhä vain pidemmälle kehittyvä tietoteknistyminen sekä resurssitehokas toimintatapa. Kuten viidennessäkin aallossa, tulee ICT laskemaan kustannustasoa dramaattisesti ja robotiikka tulee kehittymään tällä hetkellä uskomattomalta tuntuviin mittoihin.

Taloushallinnon töiden nopea automatisoituminen sekä kansainvälistyminen on jo nyt tuonut haasteita suurelle joukolle taloushallinnon työntekijöitä. Omaa osaamista on jatkuvasti kehitettävä, mutta siihen on vaikea löytää aikaa jatkuvassa kiireessä ja nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Toisaalta ajankohtaisen tiedon hakeminen järjestelmistä on tehokasta ja nopeaa, erilaisten raporttien teko on helpottunut ja raportit ovat entistä ajantasaisempia. Toiminnanohjausjärjestelmä on eräs tärkeä tekijä tässä järjestelmien hyödyntämisessä, mutta sen käyttöönotto vaatii huomattavasti aikaa ja resursseja. (Jormakka ym. 2009, 245-247.)

Alasoini ym. (2012, 11-26) kysyvät, miksi työelämä on vuonna 2030 toisen näköinen kuin vuonna 2010. He esittävät vastauksen viideltä eri näkökannalta. Nämä ovat johtaminen, työn organisointi, työnteon tavat, työnteon pelisäännöt ja sosiaaliset suhteet sekä uudet riskit.

Johtamisen osalta Alasoini ym. (2012, 11-26) toteavat, että johtamisen kohteena on vuonna 2030 yhä useammin monista ja monenlaisista toimijoista ja arvoyhteisöistä koostuva verkosto, jonka rajat ja jäsenyys voivat elää hyvinkin nopeaan tahtiin. Lisäksi yhä useamman ihmisen työ vuonna 2030 on tuotteiden, palvelujen ja niiden tuottamisen tapojen kehittämistä ja innovointia, ja työajat, työehdot ja tavat tehdä työtä ovat varsin erilaisia kuin vuonna 2010. Työn organisoinnin osalta muutostekijöiksi taas nimetään siirtyminen oppeihin, jotka hyödyn-tävät organisaation kulttuurisia piirteitä ja ihmisten erilaisuutta. Tämä trendi on näkyvissä jo vuonna 2010 ja tulee näkyviin yhä enemmän, kun vuosi 2030 saavutetaan. Myös verkostomai-set tavat organisoida työtä ovat kehittyneet edelleen, eikä organisointi ole enää vain johta-jien ja esimiesten työtä eikä rajaudu yhden organisaation sisään. Kolmas kohta eli työnteon muuttuvat tavat johtuvat tieteellis-teknologisesta nopeasta kehityksestä. Sen myötä mahdol-listuu työskentely hajautetusti eri aikoina päivästä ja erilaisissa paikoissa, jolloin kyetään vas-taamaan asiakasvaatimuksiin ja globalisoitumiseen. Työntekijät, jotka osaavat tiedottaa oman osaamisensa erityislaatuisuudesta ja moninaisuudesta, sekä osaamisyhteisöihin aktiivi-sesti verkostoituvat työntekijät ovat muuttuvan työelämän menestyjiä. Huomioitavaa on, että vuonna 2030 on edelleen myös työtehtäviä, joita edellä esitetyt muutokset eivät liiemmin koske. Mm. rakennus- ja asennustyö, hoito- ja hoivatyö tai erilaisiin asiakkaiden välittömiin hyvinvointituntemuksiin tähtäävä palvelutyö vaativat fyysistä läsnäoloa joko työn kohteen tai asiakassuhteen asettamien ehtojen vuoksi. Työnteon pelisäännöt ja sosiaaliset suhteet puo-lestaan olivat murroksessa jo 2012. On havaittavissa, että nuoret haluavat työtä, jolla on heil-le merkitystä. Tämä korostuu entisestään 2030, jolloin ihmiset saattavat asettaa työhön osal-listumisen ehdoksi työn mielekkyyden ja merkityksellisyyden. Vuonna 2030 Suomen työelä-mässä työskentelee yhdessä hyvin eri-ikäisiä ihmisiä, sukupolvikonflikti on käännetty voimava-raksi ja innovaatioiden lähteeksi arvomaailman ja tuotantomallin muutosten myötä. Myös elä-kejärjestelmän muutos entistä sallivammaksi aiheuttaa sen, että työelämässä työskentelee entistä vanhempia ihmisiä. Työelämä on myös tasa-arvoisempi kuin tällä hetkellä.

Uusina riskeinä ilmastonmuutoksen aiheuttamat sään ääriolosuhteet kuten myrskyt tulevat fyysisen työympäristön ns. perinteisten riskien kuten melun, tärinän, kylmän ja kuuman rin-nalle 2030. Myös kehittyvä teknologia tuo omat riskinsä. Nämä tuskin kuitenkin nousevat merkittävään rooliin, sen sijaan psykososiaalisen työympäristön merkitys terveydelle ja työhy-vinvoinnille on kasvanut vuoden 2030 Suomessa sekä riski- että voimavaranäkökulmasta tar-kasteltuna. Sukupolvien pienenentyessä tuleva työvoiman puute nostaa työelämän ulkopuolella olevien työikäisten jäljellä olevan työkyvyn merkitystä. Tämän vuoksi jäljellä olevan työkyvyn

hyötykäyttö työelämässä tulee lisääntymään ja ennenaikaista työkyvyttömyyttä pyritään tehokkaasti ehkäisemään. (Alasoini ym. 2012, 11-26.)

Edellä olevien pohjalta voidaan johtaa valmiuksia ja ominaisuuksia, joita tarvitaan työntekijältä vuonna 2030. Esimerkiksi kyky rakentaa työyhteisöjä sekä toimia niissä, valmiudet hallita omaa osaamista, työaika ja työnteon paikkoja (myös rajaamisosaaminen), ICT:n ja sosiaalisen median osaaminen, innovaatio-osaaminen, reflektointikyky ja arvo-osaaminen, valmiudet neuvotella ja solmia erilaisia sopimuksia ja diilejä, kyky hyödyntää erilaisuutta ja rakentaa kokonaisuuksia sekä valmius oman ja muiden terveyden ja jaksamisen vaalimiseen. (Alasoini ym. 2012, 27.)

Institute for the future (2011, 3-10) taas tutki tulevaisuuden taitoja 2020. Kuudeksi työelämän muutoksen ajuriksi määriteltiin 2020 työosaamisessa pitkäkestoisuus (pitkäikäisyys muuttaa työuria ja koulutusta), tietokoneistuva maailma, sosiaalisten teknologioiden muuttama tuotanto ja arvonluonti, älykkäiden laitteiden ja teknologioiden nousu, uudet mediat sekä globaalisti yhteydessä oleva maailma. Näiden pohjalta luotiin lista osaamisista, joita työntekijä tarvitsee vuonna 2020. Tämä lista sisältää paljolti samanlaisia ominaisuuksia kuin edellisessä kappaleessa esitetty listaus 2030 osaamisesta, tässä listassa ovat muiden muassa sosiaalinen älykkyys, adaptoiva ajattelu, uuden median osaaminen, monikulttuurinen osaaminen, kyky ymmärtää syvempi merkitys tai asian tärkeys (sensemaking), luova ajattelu sekä tietokoneisiin liittyvä osaaminen.

Alasoini ym. (2012) esittävät raportissaan, miten työvoima jakautuu eri sukupolviin Suomessa vuosina 2010 ja 2030. Tämä selittää osaltaan edellä kuvattua työelämän murrosta, kun uudet sukupolvet valtaavat alaa työmarkkinoilla. Taulukossa 1 esitellään nämä sukupolvet, niiden määrät työelämässä sekä niiden luonteenomaisia piirteitä. Vuonna 2030 on edelleen sodan jälkeisten suurten ikäluokkien osuus työmarkkinoilla 10 %. Suurimpana joukkona on Y-sukupolvi, joka on syntynyt 1977-1997, sen osuus työvoimasta on 50 %, kun se vuonna 2010 oli 30 %. Uutena sukupolvena nousee työmarkkinoille 2030 Z-sukupolvi, jota on silloin työvoimasta 10 %.

Sukupolvi	2010	2030	Luonteenomaisia piirteitä
Sodan jälkeisten suurten ikäluokkien sukupolvi (1946-64)	40 %	10 %	edistys- ja koulutususko, kasvuhakuisuus, suhteellisen vakaat työurat, televisiosukupolvi, viimeinen massatuotantomallin sukupolvi
X-sukupolvi (1965-76)	30 %	20 %	edistys- ja koulutususkon rapautuminen, katkonaisemmat työurat, ensimmäinen tietokone- ja internetsukupolvi (1.0), 1990-luvun alun lamasta työuransa alussa kärsinyt sukupolvi
Y-sukupolvi (1977-97)	30 %	50 %	vapaudenhalu, yksilöllisyys, mielihyvän etsintä, kärsimättömyys, vaativuus, arvoherkkyys, uudellinen (osin digitaalisperustainen) sosiaalisuus, yhteistyökykyisyys ja neuvottelevuus, uudella tavalla sukupolven sisäisesti polarisoitunut ja jakautunut (voittajat ja häviäjät eivät määrity esim. koulutustason tai työelämän vanhojen hierarkioiden kautta), innovatiivisuus, vuorovaiikutteisen internetin (2.0) sukupolvi, ”pelaaja-sukupolvi”
Z-sukupolvi, (1998-)	...	20 %	konnektiivisuus, syntynyt ja elänyt ensimmäiset vuotensa murroskaudella (nykyisten yhteiskunnallisten haasteiden keskellä)
Yhteensä %	100	100	

Taulukko 1: Sukupolvet työmarkkinoilla Alasoini ym. (2012) mukaan

2.4 Koulutuksen tulevaisuus

Koulutuksen ja koulun tulevaisuutta on tutkittu paljon. Kotimainen Uusi koulutus -foorumi on uusien julkaisu aiheesta. Mittavia kansainvälisiä hankkeita ovat olleet muiden muassa OECD:n eli taloudellisen yhteistyön ja kehityksen järjestön Schooling for tomorrow sekä Millenium-projektin koulutus ja tulevaisuuden mahdollisuudet 2030. Lisäksi koulutuksen ennakointityötä tehdään Suomessa jatkuvasti opetushallituksessa sekä lukuisissa pienissä ja suurissa projekteissa.

Uusi koulutus -foorumissa keskusteltiin tulevaisuuden koulusta. Foorumin pohjalta työstetyssä julkaisussa (2015, 4-6) todetaan, että nykyinen koulu on todella hyvä eilistä varten. Nykyiseen muuttuvaan maailmaan se ei vastaa: hyvin käyty koulu ei takaa pysyvää työpaikkaa, ammatteja syntyy ja kuolee, tiedon ulkoa opettelusta ei ole hyötyä, koska kaikilla on tieto taskussaan. Opiskelun ja oppimisen osaaminen on tärkeämpää kuin todistuksen keskiarvo, ja tämä tulisi ymmärtää uutta koulua muokatessa.

OECD:n Schooling for Tomorrow -hanke kesti kymmenen vuotta. Siinä luotiin kuusi eri skenaariota tulevaisuuden kouluista.

- Skenaario 1 näytti koulun byrokraattisena toimijana, joka on immuuni muutokselle. Koulu ei muutu maailman mukana, vaan toimii omien periaatteidensa mukaan

- Skenaario 2 lähtee siitä että koulu toimii oppimisorganisaation keskuksena, järjestelmään investoidaan huomattavasti. Myös opetushenkilöstöä arvostetaan.
 - Skenaario 3:ssa koulun seinät ”romahtavat”, mutta koulut säilyvät oppimiskeskuksina. Opettajia arvostetaan, mutta myös epäformaalille oppimiselle pannaan painoa.
 - Skenaario 4 näkee koulun instituutiona, jota markkinat ohjaavat. Tämä tulevaisuus tuo mukanaan innovaatioita ja dynaamisuutta, mutta toisaalta eriarvoisuutta ja syrjäytymistä.
 - Skenaario 5 näkee koulun hävinneen ja korvautuneen koulutuksen verkostoilla, jotka toimivat kehittyneissä verkostoissa.
 - Skenaario 6 on kriisiskenaario. Koulujärjestelmä romahtaa opettajien puutteessa, koska opettajat ovat jääneet eläkkeelle tai vaihtaneet alaa parempien työmahdollisuuksien takia
- (OECD 2015.)

Millenium-projektin raportissa Koulutuksen ja osaamisen mahdollisuudet vuonna 2030 kerättiin Delfoi-tekniikalla tietoja, joista koostettiin koulutuksen ja osaamisen mahdollisia tulevaisuuksia. 213 futuristia vastasi kyselyyn, jossa listalla oli 19 mahdollisuutta. Mahdollisuuksien kirjo oli suuri e-opettamisesta aina geneettisesti paranneltuun älykkyyteen. Osa edellytti huomattavaa harppausta teknologiassa, esimerkiksi keinotekoiset mikrobit älykkyyden parantamiseksi, kun taas toiset eivät vaatineet teknologialta uutta, tästä esimerkkinä jatkuva yksilöllisten oppimisprosessien arviointi ja juuri oikeaan aikaan -tieto ja oppiminen. (The Millenium project 2014.)

19 tarjotusta vaihtoehdosta todennäköisimpänä panelistit pitivät web 17.0:aa, integroituja elinikäisen oppimisen järjestelmiä, geneettisesti parannettua älykkyyttä, juuri oikeaan aikaan -tietoa ja oppimista, julkisen kommunikaation käyttöä tiedon tavoittelun vahvistamiseen sekä simulaatioiden käyttöä. Näitä tulevaisuuksia estäviksi tai edistäviksi tekijöiksi nimettiin muun muassa se, miten kehitys sopii kulttuuriin, pelko epätoivotuista vaikutuksista (varsinkin biologisissa asioissa), kehityksen käyttö pahoihin tarkoituksiin sekä olemassa olevien instituutioiden reaktiot. Jokaisesta tulevaisuudesta löytyi myös runsaasti sellaisia asioita, joihin tulee varautua ja joista saattaa tulla myös ongelmia. Esimerkiksi jotkut kulttuurit saattavat estää uusien teknologioiden käyttöönoton, vaikka niitä käytetään muualla, ja tämä tulee kasvattamaan eroja eri maiden välillä. (The Millenium project 2014.)

Linturi, Rubin ja Airaksinen (2011) tutkivat lukiokoulutuksen tulevaisuutta Delfoi-pohjaisella tulevaisuusbarometrillä. Vaikka lukiokoulutuksen teemat eivät ole sinällään siirrettävissä kokonaan aikuiskoulutukseen, voidaan tuloksista tunnistaa asioita, jotka pätevät myös tarkasteltaessa taloushallinnon koulutusta. Vauhdikkaasti päivittyvän tieto- ja viestintäteknologian hyödyntäminen kouluissa nähdään tärkeänä. Paitsi perinteisessä ryhmäopetuksessa teknologi-

aa voidaan hyödyntää myös opintojen eriyttämisessä ja henkilökohtaistamisessa. Opettajan on siis tulevaisuudessa entistä tärkeämpää hallita oppimisympäristöjä ja niiden moninaisia resursseja.

Myös ammatillisten opettajien osaamisen ennakointi on asia, joka tulisi ottaa huomioon tulevaisuuden koulusta ja osaamisvaatimuksista puhuttaessa. Kun yhteiskunta ja työelämä muuttuvat vauhdilla, on myös ammatillisen koulutuksen opettajien osaamisen kehittäminen välttämätöntä. Haasteensa ennakointiin tuo osaamistarpeiden tuottajien ja käyttäjien yhteistyö, ennakointilinjausten täsmentäminen ja ennakointitiedon hyödyntäminen. Verkko-ohjelmistoympäristöjen myötä ennakointitiedon ja ennakointiselvitystulosten saatavuus tulee paranemaan. On helpompi prosessoida yhteistä tietoa sekä tuottaa uutta verkostossa. (Paaso 2014.)

Vuonna 2006 perustettiin aivoriihi, jonka työn tarkoituksena oli taustoittaa Pohjoismaiden ministerineuvostossa käytävää keskustelua tulevaisuuden osaamisesta elinikäisen oppimisen näkökulmasta. Tapaamisiin osallistui politiikan, työelämän osapuolten ja koulutusjärjestelmän edustajia, jotka kertoivat näkemyksiään silloin vallinneesta tilanteesta ja tulevaisuudesta. Aivoriihi hahmotteli tulevaisuuden aikuiskoulutusjärjestelmän, joka tukisi ja edistäisi aikuisten oppimista. Tätä järjestelmää varten tulisi miettiä uudestaan koulutuksen reunaehtoja kuten lainsäädäntöä, rahoitusmuotoja, pedagogiikkaa ja metodiikkaa, opitun tunnustamis- ja sertifiointijärjestelmiä, opetusmuotoja ja oppimisympäristöjä. Lainsäädännön olisi tulevaisuudessa mahdollistettava formaali aikuiskoulutusjärjestelmä, joka mahdollistaa osaamisen kehittämisen sekä työttömille että työllisille koulutustaustasta riippumatta. Myös rahoitusmuotoihin kaivataan muutosta, tulevaisuudessa olisi sekä yksilön, työpaikan että julkisen sektorin osallistuttava kustannuksiin. Tämän vuoksi kustannusten jakamiseen on kehitettävä toimivia järjestelmiä, joissa kannustimina voisivat toimia esimerkiksi täydennys- ja jatkokoulutuksen verovähennykset. Aikuisoppijan kokonnaistilanteen huomiointi on tärkeää, joten tulevaisuuden aikuiskoulutuksen pedagogiikan ja metodiikan tulisi ottaa se huomioon ja hyödyntää aikuisten elämässä perinteisten koulutusmuotojen ulkopuolella tapahtuvaa nonformaalia ja informaalia oppimista. Myös aikuiskasvatustutkimuksella on tärkeä rooli: jotta saadaan tietoa uusista pedagogisista työmuodoista, tarvitaan spesifisempää aikuiskasvatustutkimusta. Opitun tunnustamis- ja sertifiointijärjestelmiä olisi otettava käyttöön laajalti, jotta ne tulevat tutuiksi kaikilla elinkeinoelämän alueilla. Yhteinen, kaikki pohjoismaat kattava järjestelmä helpottaisi esimerkiksi työvoiman liikkuvuutta Pohjoismaissa. Joustava järjestelmä, joka mahdollistaa yksilöllistetyn ja kysynnän mukaan muotoutuvan opintotarjonnan on nykyään tietotekniikan avulla mahdollinen. (NVL 2007, 4-5.)

2.5 Osaamisen ennakointi

Päävastuu pitkän aikavälin työvoima- ja koulutustarpeiden ennakkoinnista on opetushallituksella. Myös ELY-keskukset tekevät lyhyen aikavälin työvoima- ja koulutustarpeiden ennakointia alueellaan. Lisäksi eri koulut ennakoiivat määrällisiä ja laadullisia osaamistarpeita koulutus-suunnittelunsa tueksi yhteistyössä työelämän ja TE-keskusten kanssa.

Tulevaisuuden osaamista voidaan tarkastella joko suhteellisen pysyvinä ja toisaalta muuttuvina kompetensseina ja pätevyyksinä tai ammattitaitovaatimuksina, mutta tämä on kapea tarkastelunäkökulma. Parempi olisi käsitellä sitä dynaamisesti muuttuvana ja pysyvien sekä uusien kompetenssien kehittymisen prosessina, joka on sidoksissa toimintaympäristöjen muutoksiin. Jotta tämä olisi mahdollista, on tehtävä aktiivista ennakointia, jolloin kaikki toimijat tekevät yhdessä tulevaisuustyötä ottaen huomioon erilaisia tekijöitä, esimerkiksi yhteiskunnallisia tarpeita, ryhmien vaikutuksia ja eri aikaperspektiivejä. Haasteena on nykyisten toimintamallien ja rakenteiden tunnistaminen ja ylittäminen. (Jokinen & Saarimaa 2013,68-69.)

Smith ja Andersson (2014, 55-57) tekivät kyselytutkimuksen Yhdysvalloissa yli 1800 vastaajalle keinoällyn ja automaation vaikutuksista työelämään 2025. Vastaajat olivat varsin yksimielisiä siitä, että koulutusjärjestelmä ei ole tarpeeksi valmistautunut tulevaan muutokseen. Koulussa opetetaan vääränlaisia asioita huomioimatta tulevaisuuden muutoksia. Koulutukseen tulisikin panostaa huomattavasti enemmän, jotta ei luoda uudelleen pysyvästi alaluokkaa.

Uusi koulutus -foorumilla (2015, 9) tuodaan esille, että osaamisen ennakointi on hankalaa ja menee välillä myös vikaan. Vielä 2000-luvun alussa Suomeen haluttiin kouluttaa lisää paperimiehiä ja insinöörejä. Kuten nyt 2015 tiedämme, tämä oli väärin ennakoitu. Ammattien nopea synty ja kuolema haastavat myös koulutuspoliittiset päätökset. Bartlett (2012, 19) puhuu samasta asiasta raportissaan mainiten, että vaikka makro -ja sektorikohtainen osaamisen ennakointi olisi hoidettu hyvin ja siihen olisi vastattu koulutuspoliittisin päätöksin, saattaa kuitenkin syntyä osaamisvaje johtuen esimerkiksi teknologian muutoksista, joita ei ole osattu ennakoida. Tähän ongelmaan voidaan vastata muun muassa toimivalla aikuiskoulutuksella. Myös Institute for the future (2011, 1) mainitsee saman ongelman: vaikka tulevaisuuden ammatteja on tutkittu paljon, on ennustaminen hankalaa ja hyvin usein ennusteet menevät vikaan.

Usein tulevaisuuden työ nähdään asiantuntijuutta korostavana ja työntekijät tasaisen kehityksen malleissa joko monia eri asiantuntijuusalueita hallitsevina tai sitten laaja-alaisina osaajina, joilla on yksi syvälinen osaamisalue. Toisaalta radikaalin muutoksen malleissa kuvataan monialaista työtä, jossa korostetaan verkostomaisia toimintatapoja ja kollektiivista osaamista enemmän kuin yksilöllisiä ominaisuuksia. Myös ihmisen rooli työn suorittajana kyseenalaistetaan joissakin radikaaleissa tulevaisuuskuvissa, robotiikan ja muun teknologian kehitys voi

nostaa esiin aivan uusia osaamisalueita. Tämän vastapainona toisaalta radikaaleissa muutoksissa voivat myös painottua kädentaidot sekä suorittava työ. (Jokinen & Saarimaa 2013, 73-74.)

Osaamisen ja töiden kohtaaminen on yksi EU:n tärkeimmistä strategisista tavoitteista. Tämän vuoksi on luotu työkaluja, joilla tulevaisuuden osaamista pyritään ennakoimaan. Näitä ovat kyselytutkimukset työnantajille sekä erilaiset kvalitatiiviset ennakkoinnin analyysit. (Bartlett 2012.)

Tulevaisuudessa koulutus ei ole enää tietojen pönttäämistä ja erilaisten ratkaisukaavojen omaksumista ja soveltamista, vaan näiden merkitys tulee laskemaan. Yksinkertaistetusti olisi helppo sanoa, että tulee keskittyä koneille tulevaisuudessakin vaikeisiin ominaisuuksiin, mutta käytännössä tämän periaatteen saaminen opetukseen ja koulutukseen ei ole helppoa. Uransa alussa olevien mahdollisuudet päästä tekemällä oppimisen alkuun heikentyvät lisääntyvän automaation myötä. Tämä aiheuttaa jatkossa mahdollisesti suuriakin ongelmia.

3 Toiminnallinen viitekehys

Salon seudun aikuisopisto on osa Salon seudun koulutuskuntayhtymää. Aikuisopisto tuottaa valmistavaa koulutusta näyttötutkintojen suorittamista varten. Lisäksi toteutetaan erilaisia työvoimakoulutuksia sekä lupakortti- ja ammattipätevyyskoulutuksia ja henkilöstökoulutuksia. Vuosittain koulutuksiin osallistuu yli 5000 opiskelijaa. Vuoden 2016 alussa Salon seudun aikuisopisto, Salon seudun ammattiopisto ja Salon seudun oppisopimuskeskus yhdistyvät. Yhteiseksi nimeksi tulee Salon seudun ammattiopisto. (Salon seudun aikuisopisto 2015.)

3.1 Taloushallinto

Taloushallinto on työtehtäväkenttänä erittäin laaja ja monipuolinen. Osaamisvaatimus on monipuolinen, tarvitaan niin tietojärjestelmien hallintaa kuin moninaisten säännösten ja määräysten tuntemusta (Jormakka ym. 2009, 11). Tällä hetkellä alan työnantajakuva ei ole houkutteleva, vaikka tehtävissä on jo nyt selvästi nähtävissä siirtymistä rutiinitehtävistä kohti laajempaa päätöksentekoon osallistumista ja informaation tulkintaa. Tämä edellyttää uudenlaisia tietoja ja taitoja. (Rajander-Juusti 2013, 69.)

Taloushallinnon tehtävät työllistivät tilitoimistoissa vuonna 2014 yli 13 000 henkilöä (Ammattinetti 2015). Tämän lisäksi taloushallinnon ammattilaisia työskentelee eri toimialojen yrityksissä sekä kunnissa, seurakunnissa ja yhteisöissä. Kokonaismäärää alalla työskentelevistä ei ole saatavilla, koska työntekijät työskentelevät eri sektoreilla ja hoitavat myös muita kuin taloushallinnon tehtäviä. Nähtävissä on, että tulevaisuudessa entistä useampi alan työnteki-

jöistä työskentelee tilitoimistoissa, kun sekä yritykset että julkisorganisaatiot ulkoistavat toimintojaan. (Rajander-Juusti 2013, 34.)

Taloushallinnon töitä on moninaisissa tehtävissä, nimikkeitä voivat olla mm. kirjanpitäjä, palkanlaskija, toimistotyöntekijä, reskontranhoitaja, controller. Työtehtävät vaihtelevat suuresti niin nimikkeestä kuin työpaikastakin riippuen erilaisista rutiininomaisista toiminnoista laajoihin asiantuntemusta vaativiin kokonaisuuksiin. Tilitoimiston kirjanpitäjä hoitaa tyypillisesti koko taloushallinnon kokonaisuuden kirjanpitoineen, reskontrineen ja palkanlaskuineenkin, kun taas suuressa yrityksessä saattaa olla useita työntekijöitä, joista jotkut ovat keskittyneet ainoastaan palkanlaskentaan, toiset reskontran hoitoon ja toiset kirjanpitoon tilinpäätöksiin. Tilitoimiston työntekijöiden on hallittava laskentatoimen säännösten lisäksi jonkinlainen yleiskuva asiakasyrityksen liiketoiminnasta, koska vain täten voidaan tarjota tehokkaita ratkaisuja. Controller keskittyy raporttien ja ennusteiden tekemiseen kirjanpitäjien tuottamien tietojen pohjalta. (Jormakka ym. 2009, 11-12.)

Etlan vuonna 2014 julkaistun raportin mukaan kirjanpitäjän ammatti on yksi lähitulevaisuudessa häviävistä ammateista. Tämä tulos on toisaalta hyväksytty, mutta se on aiheuttanut vilkasta keskustelua siitä, miten tulosta pitäisi tulkita. Liimatainen (2015) korostaa, että tutkimustulokset sinänsä ovat relevantteja, mutta kyse on väärästä tulkinnasta kirjanpitäjän ammatista. Rutiinityöt korvautuvat ja ovat jo osin korvautuneet automaatiolla, jolloin vapautuvaa aikaa voidaan käyttää korkeamman jalostusarvon töihin. Työ tilitoimistoissa on muuttunut viime aikoina vauhdilla, ja muutoksen tahti vain kiihtyy.

Taloushallinnon työt ovat koko 2000-luvun alun olleet suuressa muutoksessa monipuolistuen ja asettaen entistä suurempia vaatimuksia henkilöstön osaamiselle (Ahvenniemi 2012). Tällä hetkellä osaajista on pulaa ja taloushallinnon ammattilaisen haluttuja ominaisuuksia ovat muiden muassa moniosaaminen, sosiaaliset taidot ja yhteistyökyky (Rytsy 2012). Jormakka ym. (2009, 245) korostaa, että jo nyt tietotekniikalla voidaan hoitaa suurin osa rutiinitehtävistä ja laskentatoimen ammattilainen on yhä suuremmassa määrin liiketoiminnan kehittäjä. Laskentatoimen osaamisen lisäksi tarvitaan liiketoiminnan ymmärtämistä, markkinointiosaamista ja tuotantoprosessin hallintaa.

Asaitan ja Penttinen (2015, 5) kertovat, että selvityksessä pilvipohjaisten kirjanpitojärjestelmien vaikutuksista tilitoimistojen palvelutarjoamaan esiin nousi asiakkaiden halu laajempiin palveluihin. Kirjanpitäjältä kaivataan jatkossa entistä laajempaa osaamista ja näkemystä yritysten toimialoista. Tällä hetkellä kirjanpidon laatuun olla kyllä tyytyväisiä, mutta tilitoimistojen tulisi laajentaa palvelun tarjontaansa jotta ne tyydyttäisivät asiakkaiden kasvavat tarpeet.

Ahvenniemi (2015) pohdiskelee pääkirjoituksessaan suuria laatueroja taloushallinnon koulutuksesta valmistuneiden kesken. Taloushallinnon ammattilaiseksi tulo vaatii peruskoulutuksen jälkeen jatkokoulutusta ja ahkeraa työssäoppimista. Taloushallinnon taidot ovat kuitenkin entistä tärkeämpiä, kriittisinä aikoina yritykset tarvitsevat tarkkaa ja oikeaa tietoa taloutensa tilasta. Tutkintojen ja opetuksen kehitystä tulisi tehdä yhteistyössä elinkeinoelämän kanssa, jotta tutkinnot vastaisivat nykyistä paremmin käytännön työelämän tarpeita. Taloushallinnon työkalut uudistuvat ja muuttuvat jatkuvasti ja tämä asettaa koulutuksen kehittämiseksi ja tutkinnoille lisähaasteensa.

3.2 Taloushallinnon koulutus

Tyypillisiä tutkintoja taloushallinnon alalla ovat liiketalouden perustutkinto (merkonomi), tradenomi, taloushallinnon ammatti- ja erikoisammattitutkinto sekä myös kauppatieteiden maisterin tutkinto. Merkonomin tutkinnon voi suorittaa joko toisen asteen ammatillisissa opilaitoksissa tai aikuisille suunnattuna näyttötutkintona. Taloushallinnon ammatti- ja erikoisammattitutkinnot ovat näyttötutkintoja. Noin neljänneksellä alan työntekijöistä on merkonomin koulutus, mutta tradenomien määrä on kasvanut viime vuosina (Rajander-Juusti 2013, 34). Taloushallinnon oma asiantuntijatutkinto on KLT, jonka voi suorittaa vasta, kun on riittävä kaupallinen koulutus ja usean vuoden käytännön työkokemus (Ammattinetti 2015).

Rajander-Juusti (2013,21) mukaan työtehtävät eivät jatkossa tule olemaan yhtä tarkkarajaisesti määriteltyjä kuin nykyään. Yhä harvempia töitä tehdään jatkossa yksin ja työelämä perustuu pitkälti tiimeihin. Koska uudenlaisen työn yksi tunnusmerkki on, että pysyvä asia on muutos, vaaditaan koulutukselta paljon. Keskeistä tulee olemaan suhtautuminen oppimiseen ja tiedonhankintaan sekä pysyvä halu oppia. Toisaalta tiedon hankkimisen kriittisten menetelmien tuntemus on tärkeää. Uudenlaisessa työssä tullaan tarvitsemaan enemmän osaamista, joka on yhteistä kaikilla aloilla. Näitä kaikille aloille yhteisiä taitoja voidaan jaotella suurempiin kokonaisuuksiin

- liiketoimintaosaaminen
- kansainvälistymisosaaminen, monikulttuurisuusvalmius, kielitaito
- teknologian osaaminen
- verkosto-osaaminen
- asiakaspalveluosaaminen
- vastuullisen liiketoiminnan osaaminen.

Kaupan, yrittäjyyden, liiketalouden ja hallinnon sekä finanssialan koulutustoimikunnat tunnistivat tulevaisuustyöskentelyssä tili- ja kirjanpitoalustoimistoissa tehtävän tilinpitotyön suureksi muutokseksi sen, että automatisoitumisen edetessä kirjanpitäjän muuttumisen yhä enemmän kohti konsultoivampaa roolia asiakkaan suuntaan (Rajander-Juusti 2013, 23). Tämä on selkeä

muutos aiemmasta, osin varsin rutiininomaisesta tallennustyöstä, joten sen huomioiminen myös taloushallinnon koulutuksessa on tärkeää. Chenin (2014, 104-105) mukaan tärkeimmät syyt muuttaa taloushallinnon koulutusta ovat kilpailun aiheuttama paine, infomaatioteknologian vaikutukset, yritystoiminnan globalisoituminen sekä uusien taitojen ja osaamisten vaatimukset. Tulevaisuuden kirjanpitäjä tarvitsee laajaa tietämystä ja erikoistuneempia taitoja sekä koulutusta etiikasta ja objektiivisuudesta.

3.3 Taloushallinnon osaamisvaatimukset

Osaamisvaatimuksista puhuttaessa on tarpeellista ensin lyhyesti selventää, mitä on ammattitaito ja miten se ilmenee. Ammattitaidon voidaan sanoa olevan se työelämäosaamisen alue, jossa kvalifikaatiot ja kompetenssi kohtaavat. Ammattitaito siis ilmenee taitavuutena, ja siinä on mukana aina sekä kvalifikaatioiden että kompetenssin vaikutus. Inhimillinen pääoma realisoituu ammattitaitona työsuorituksessa, ja toteutunut työtuotos pyrkii täyttämään työorganisaation työtavoitteen. Ammattitaidon yksi ominaisuus on, että sen syvyyttä voidaan arvioida kvalifikaatioita vasten. Voidaan siis mitata, miten työntekijän työsuoritus vastaa kvalifikaatioiden määrittämää työsuoritusta. Työntekijä kehittää ja ylläpitää kompetenssiaan affektiivisiin ja kognitiivisiin valmiuksiinsa perustuen työn vaatimusten muuttuessa. Työntekijän ammattitaito sekä kompetenssi kehittyvät työsuorituksesta saatujen kokemusten reflektoinnin ja metakognitiivisten valmiuksien avulla työntekijän soveltaessa ammattispesifejä tietojaan ja taitojaan eri työkonteksteissa. Työorganisaatiot ihmisineen ovat tulevaisuutensa rakentajia. Kun työ hallitaan, siinä on mahdollista havaita myös puutteita ja uudistaa sitä jollakin kolmesta tasosta joko organisaatio-, työyhteisö- tai yksilötasolla. (Hanhinen 2010, 143-146.)

Hanhinen (2010) esittää työelämäosaamisen keskeisten käsitteiden hierarkkisen aseman toisiinsa nähden niin, että osaaminen on tietojen onnistunutta soveltamista jonkin tavoitteen saavuttamiseksi, työelämäosaaminen taas työelämässä menestymiseen tarvittavia tietoja, taitoja ja asenteita. Kvalifikaatio puolestaan on työn osaamisvaatimus, joka voidaan jakaa kolmeen: Tuotannolliset, työntekijältä edellytettäviä tuotantoprosessiin liittyviä tietoja ja taitoja, normatiiviset, työntekijöiltä edellytettäviä henkilökohtaisia ominaisuuksia ja kehittävät, työntekijöiltä edellytettäviä työprosessin kehittämiseen liittyviä tietoja ja taitoja. Kompetenssi eli työntekijän osaamispotentiali, johon liittyvät kognitiiviset kyvyt ja Affektiiviset valmiudet eli yksilön ominaisuudet, joiden avulla hän ylläpitää ja kehittää kykyyään ja valmiuksiaan. Näiden lisäksi ammattitaito on työsuorituksessa realisoituvaa kvalifikaatioiden edellyttämä ja kompetenssin mahdollistama kyvykkyys.

Taloushallinnon osaajille asetetaan suuria vaatimuksia. Perinteisen osaamisen eli vahvan substanssiosaamisen lisäksi odotetaan myös liiketoiminnan osaamista sekä kustannus- ja kannattavuuslaskennan hallintaa sekä valmiuksia rahan riittävyys suunnitteluun. Nämä ovat asioita,

jotka ennen on liitetty lähinnä johdon laskentatoimen osaamiseen, mutta nyt ne alkavat olla vaatimuksia myös tilitoimistoissa kirjanpitäjillä. (Jormakka 2009, 245.)

On nähtävissä, että tulevaisuudessa menestyvät ennen kaikkea moniosaajat. Yhä useammassa tehtävässä tarvitaan kahden tai useamman osa-alueen tuntemusta tai kokemusta. Kaksois-kompetenssin lisäksi tarvitaan T-mallin osaajia, jossa T:n jalka tarkoittaa syvää substanssi-osaamista ja T:n poikkiviiva taas tarkoittaa kykyä ymmärtää ja innostua muista osaamisalueis-ta. Tulevaisuuden koulutuksessa tulisi keskittyä nimenomaan T:n poikkiviivan kasvattamiseen, koska pelkästä syvästä substanssiosaamisesta on mahdoton kasvattaa T-mallin ryhmiä. (Rajander-Juusti 2013, 24.) Tulevaisuudessa tulee korostumaan myös entisestään asiakastunte-mus. Asiakkaalle on myös osattava vakuuttaa, että heidän tietonsa ovat turvassa, ja tämän vuoksi myös it-turvallisuus ja ymmärrys tietoturva-asioista on tärkeää (Davis 2015).

Rajander-Juusti (2013, 36) on luettellonut tilinpitotyöhön liittyviä osaamistarpeita, taulukko 2. Ammatillisina osaamistarpeina voidaan nähdä substanssiosaamisen lisäksi muita tarpeita, kuten riskien hallintaa ja organisaation kouluttamista. Yleisissä osaamistarpeissa nähdään atk-taitojen lisäksi runsaasti erilaisia työryhmässä toimimisen taitoja.

Yleiset osaamistarpeet	Ammatilliset osaamistarpeet
Tarkka, järjestelmällinen, siisti	ALV-osaaminen
Ryhmätyöskentely- ja yhteistyötaidot	ATK-järjestelmät
Hallinnon atk-ohjelmien käyttötaidot	Henkilöstöhallinto
Palveluhenkisyys	Investointipäätöksenteko
Oma-aloitteisuus	Kirjanpitotaito
Kokonaisuuksien hahmottaminen	Kustannuslaskentajärjestelmät
Toiminnan ymmärtäminen	Organisaation kouluttaminen
Kommunikaatiotaidot	Palkanlaskentaohjelmistojen hallinta
Ongelmienratkaisukyky	Prosessien kehittäminen
Vuorovaikutustaidot	Resurssien johtaminen
Johtamiskyvyt	Riskien hallinta
Tekninen osaaminen, teknologian sovelta-miskyky	Suoritusten arviointi
Objektiivisuus	Taloudellisten analyysien tekeminen
Innovatiivisuus	Tilinpäätösosaaminen, verotukseen liittyvä osaaminen
	TES tuntemus
	Yrityksen perustamiseenn liittyvä osaaminen

Taulukko 2: Taloushallinnon osaamisvaatimukset Rajander-Juustin (2013) mukaan

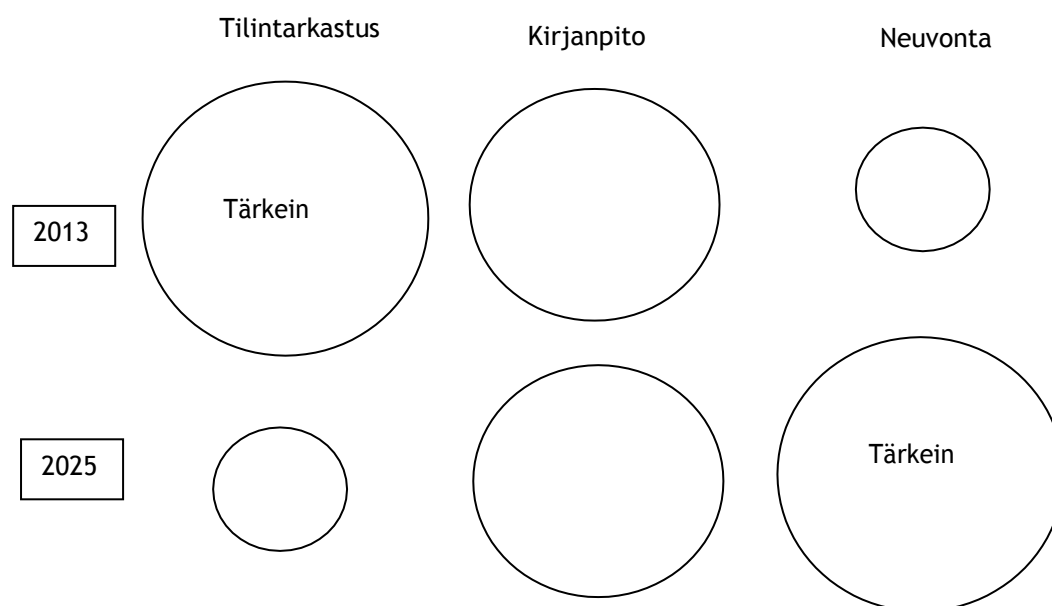
OPH:n ennakointihankkeessa muutosvoimista johdettuja osaamistarpeita tulevaisuudessa olivat koko yrityksen toiminnan ymmärtäminen, tiedonhankinta ja hallintaosaaminen, asiakaspalvelun uusien muotojen hallitseminen, ulkoistuksesta johtuva osaamisvaateiden kasvaminen, verkostoituminen sekä kasvava konsultaation rooli (Rajander-Juusti 2013,38). Kaiken tarvittavan osaaminen (sosiaalinen media, innovoiminen, digitaalinen jakaminen ja digitaalisten ohjelmien mahdollisimman tehokas käyttö) tuntuu useista kirjanpitäjistä turhalta, siihen ei ole aikaa. Kuitenkin samaan aikaan tilitoimistojen tulisi kasvattaa palveluvalikoimaa uuteen suuntaan. Tilitoimistoyrittäjyyttä olisikin nyt katsottava uudelta kannalta ja kysyttävä uusilta tulevilta kirjanpitäjiltä, mitä he haluavat tilitoimistoyrittäjyydeltä. Myös taloushallinnon urapolut tulevat muuttumaan digitalisaation myötä. (Penny 2015.)

Pirkanmaan ennakointipalvelu (2013) taas on selvittänyt laajemmin johto- ja asiantuntijatyön tulevaisuuden osaamisalueita. Esiin on noussut suuresti samantapaisia asioita kuin Rajander-Juustilla. Pirkamaan luettelo on laajempi, koska ala on laajempi, ei pelkästään kirjanpitoon keskittyvä, vaan sisältää myös mm. mainos- ja markkinointipalvelut.

- kommunikaatio- ja verkostoitumistaidot
- kielitaito ja kansainvälinen liiketoimintaosaaminen
- viestintätekniikan hallinta
- eri kulttuurien ymmärrys sekä niiden kanssa työskentely
- konsultointi, innovointi
- johtamistaidot
- uusien palvelujen luonti
- tietotekniset taidot sekä uuden teknologian soveltaminen
- myyntiosaaminen, projektiosaaminen
- yrittäjämäinen asenne

Ala nähdään kasvavana, ja etsityimpien osaajien joukossa ovat muiden muassa kirjanpitäjä ja taloushallinnon suunnittelija. Tutkimuksen aikajännettä ei kuitenkaan kerrota.

Framtidens rådgivning, redovisning och revision - en resa mot år 2025 (2013, 54) selvitti tilintarkastus- ja kirjanpitoalan nykytilaa ja tulevaisuutta 2015. Kuviossa 3 on mielenkiintoista huomioda itse kirjanpitoa kuvaavan pallon pysyvänä samankokoisena kymmenen vuoden aikajänteessä, jossa monet muut lähteet jo ennustavat kirjanpidon määrän vähentyvän nykyisestä melko paljon. On siis hyvä huomata, että aivan kaikkialla ei ole yhteneväinen käsitys kirjanpidon työn varmasta katoamisesta.



Kuvio 3: Toimialan profiilin muutos

3.4 Taloushallinnon ammattitutkinto

Tällä hetkellä Taloushallinnon ammattitutkinto muodostuu seitsemästä pakollisesta tutkinnon osasta sekä 11 valinnaisesta tutkinnon osasta, joita eri tavoin yhdistelemällä muodostuu koko tutkinto joko neljästä tai viidestä tutkinnon osasta. Sekä kirjanpitäjän että palkanlaskijan osaamisalalla koko tutkinnon suorittaminen edellyttää kahden osaamisalalle pakollisen ja kahden valinnaisen tutkinnon osan suorittamista, talousassistentin osaamisalalla tutkinnon suorittaminen taas edellyttää kolmen osaamisalalle pakollisen ja kahden valinnaisen tutkinnon osan suorittamista. Taloushallinnon ammattitutkinto on tarkoitettu henkilölle, joka hoitaa taloushallinnon tehtäviä joko kattavasti pienissä tai keskisuurissa organisaatioissa tai vaihtoehtoisesti suuren organisaation taloushallinnon osastolla. Tärkeää on, että suorittaja omaa laaja-alaiset taidot työskennellä joustavasti taloushallinnon tehtävissä sekä edellytykset ylläpitää ja kehittää ammattitaitoaan. Tutkinnon perusteissa on erikseen määritelty, että työ edellyttää numerotarkkuutta, huolellisuutta ja luottamuksellisten asioiden hoitamista sekä jatkuvaa oman alan kehittymisen seuraamista. Taloushallinnon ammattitutkinto on tutkinto, joka vaatii tyypillisesti kolmen vuoden työelämäkokemusta vastaavan osaamisen. (Taloushallinnon ammattitutkinto, tutkinnon perusteet 2012, 11.) Taloushallinnon ammattitutkinto voidaan tälläkin hetkellä muodostaa niin, että opiskelija saa näytettyä paljon konsulttiosaamista, koska valinnaisiksi tutkinnon osiksi voidaan valita esimerkiksi tilinpäätösanalyysin hoitaminen -tutkinnon osa sekä rahoitussuunnittelu-tutkinnon osa.

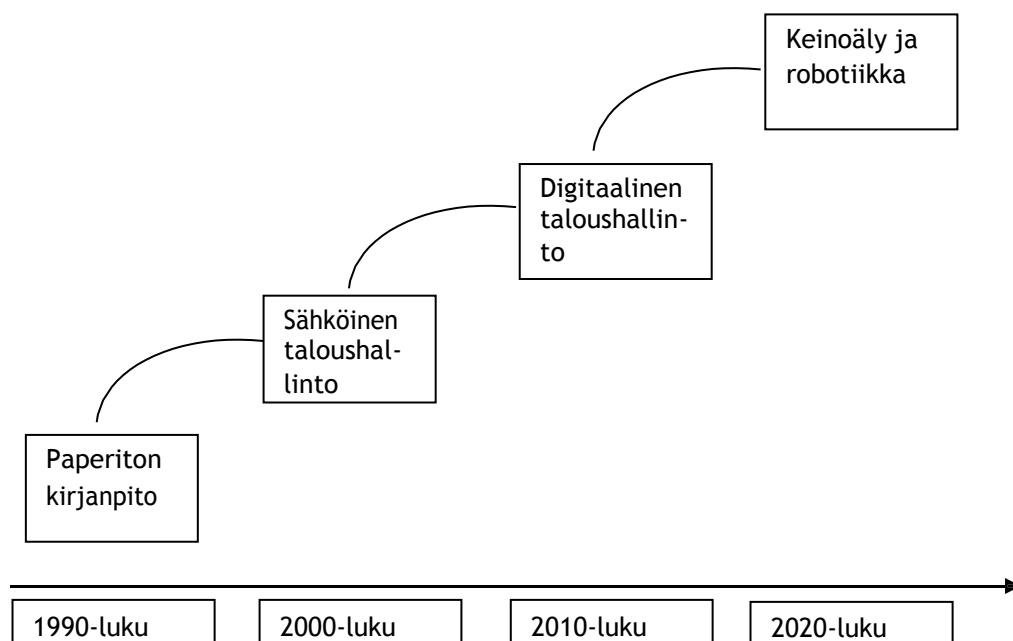
Taloushallinnon ammattitutkinto suoritetaan näyttötutkintona. Näyttötutkinto on erityisesti aikuisille suunnattu tutkinto, joka on suoritettavissa myös ilman valmistavaa koulutusta pelkästään hankitun osaamisen perusteella, joka näytetään tutkintotilaisuudessa. Osaaminen voi

olla hankittu niin työelämässä kuin myös esimerkiksi harrastuksen kautta. Jokaiseen ammattitutkintoon on laadittu omat tutkinnon perusteet, joista selviää tutkinnossa vaadittava ammatitaito, tutkinnon osat, ammattitaidon osoittamistavat sekä tutkinnon arvioinnin yleiset perusteet. (Ammattinetti 2015.)

3.5 Taloushallinto ja digitalisaatio

Digitaalinen eli automaattinen taloushallinto tarkoittaa Lahden ja Salmisen (2014, 24-26) mukaan kaikkien tietovirtojen ja käsittelyvaiheiden automatisointia ja käsittelyä automaattisessa muodossa. Nähtävissä on ero taloushallinnon sähköistämiseen, joka puolestaan tarkoittaa yrityksen taloushallinnon tehostamista tietotekniikkaa ja sovelluksia, itsepalvelua sekä erilaisia sähköisiä palveluja hyödyntämällä

Genet ja Tugui (2008, 57-59) määrittelevät digitaalisen taloushallinnon perustuvan yhdenmukaisiin järjestelmiin ja internetin hyödyntämiseen tiedonsiirrossa sekä yrityksissä sisäisesti että ulkoisesti. Sen tulee käsittää kaikki taloushallinnon prosessit sekä muut toiminnot, joissa käytetään taloushallinnon informaatiota.



Kuvio 4: Sähköisen taloushallinnon kehitys (Lahti ja Salminen 2014, 27)

Kuviossa 4 on esitetty sähköisen taloushallinnon kehitys. Siitä on nähtävissä, että seuraavaksi ollaan siirtymässä automaation vaiheeseen, jolloin prosesseja automatisoidaan transaktioiden sisältämän datan perusteella pohjautuen mm. säännöstöihin. Tällöin järjestelmä voi tehdä

itsenäisesti ne toimenpiteet, joihin tarvittiin aiemmin henkilö. Tämä mahdollistaa taloushallinnon tehokkuuden nostamisen huomattavalla vauhdilla. (Lahti & Salminen 2014, 28.)

Davis (2015) korostaa, että nykyisenkaltainen 9-17 työ on myös taloushallinnon alalla mennyt. Koska yritykset toimivat ympäri vuorokauden, on myös taloushallinnon tietojen oltava saatavilla jatkuvasti. Tämä vaatimus aiheuttaa sen, että verkossa olevat taloushallinnon ohjelmistot ovat välttämättömyys. Alhaiset kustannukset ja edulliset tai ilmaiset ohjelmat saavat yrittäjät helposti ajattelemaan, että on helpointa tehdä työ itse. Myös edulliset on-line palvelut haastavat perinteiset tilitoimistot.

Jo vuodesta 1997 kirjanpitolaki on Suomessa mahdollistanut kirjanpitomateriaalin säilyttämisen sähköisesti tasekirjaa lukuun ottamatta. Vuosituhannen vaihteessa oletettiin sähköisen taloushallinnon yleistyvän varsin nopeasti, mutta varsinkin pienissä yrityksissä kehitys on ollut hidasta. Verkkolaskutus on kuitenkin kasvanut vauhdilla, vuonna 2014 jo 64 % yrityksistä käytti verkkolaskua. (Ystävällinen taloushallinto 2015, 12-13.)

Työ- ja elinkeinoministeriön selvityksessä on pohdittu, mikä toimii ja mikä ei taloushallinnon prosessien automatisoinnissa ja digitalisoinnissa. Toimivina asioina esiin nousivat ensinnäkin maksuliikenteeseen liittyvä taloushallinnon automatisointi, samoin laskujen lähettäminen verkossa ja myyntireskontran täsmäyttäminen viitenumeroiden mukaan. Myös kausiveroilmoitukset on pääsääntöisesti toimivasti digitalisoitu. Niiden antaminen on yleensä helppoa, poikkeuksena tosin yhteisömyynnin alv:n käsittely ja usein tarvittava jälkikäteen selvittäminen. Substanssiosaamista tarvitaan ilmoitusten pohjana olevien kirjausten ja laskelmien tekemiseen oikein. Melko huonosti toimivana asiana nähtiin verkkolaskujen vastaanottaminen yrityksille pankkien järjestelmien kautta. Verkkolaskujen yhteydessä ei vielä kulje standardimuodossa olevia kohdistus- tai tiliöintitietoja, mikä rajoittaa niiden käsittelyn automatisointia. Tilinpäätösten toimittaminen sähköisesti veroilmoitusten liitteenä tai muuten toimii sinänsä hyvin, joskin olisi tehokasta, jos niiden tietosisältö siirtyisi PRH:lle ja siitä eteenpäin rakenteellisessa muodossa. Tilinpäätöksiin liittyy kuitenkin paljon juridiikkaa ja substanssia, ja niitä tehdään vain yksi yritystä kohti vuodessa, joten niiden osalta tiedonsiirron ja tietojen syötön osuus kokonaisvaivasta on varsin pieni. Kaikkein suurimmat ongelmat ovat käteisostolaskujen ja palkanlaskennan automatisoinnissa. Yritysten maksukorttitapahtumien, käytännössä siis käteisostolaskujen, tietosisällön automaattinen käsittely ei pääsääntöisesti toimi lainkaan. Palkanlaskenta on työlästä ja vaikeasti automatisoitavissa. Työehtosopimusten kirjo ja vaikeaselkoisuus ovat tähän suurin syy, koska niiden tulkinnessa tulee käyttää ammatillista harainta. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2015, 8.)

ICT 2015 on työryhmä, joka pohti talouden tulevaisuutta. Se ehdotti tapoja yritysten ja julkisen hallinnon välisten tietovirtojen automatisointiin niin, että rutiinityö vähenee, riskienhal-

linta paranee ja ajantasainen tieto lisääntyy. Työryhmän mukaan neljä ensimmäistä kehityshanketta liittyvät ansaintarekisteriin, alv-raportoinnin automatisoimiseen, XBRL-muotoisten tilinpäätöstietojen vastaanottotoiminnallisuuden rakentamiseen verohallintoon ja kaupparekisteriin sekä PK-yritysten kirjanpidon automatisointiin kassapohjaisuuteen ja verkkolaskuihin perustuen. Reaaliaikaiseen palkanmaksukohtaiseen palkkaraportointiin siirtyminen sekä keskitetyn ansaintarekisterin rakentaminen helpottavat huomattavasti viranomaisten työtä, koska tällöin kaikki palkkatietoja tarvitsevat viranomaiset voisivat saada käyttöönsä reaaliaikaiset palkkatiedot yhdestä ansaintarekisteristä. Verkkolaskutietoihin perustuvan automatisoidun alv-raportoinnin rakentamisen yhteydessä on tavoitteena samalla automatisoida rakennusalan veronumeroraportointiin liittyviä velvollisuuksia verkkolaskudataan pohjautuen. (Lahti & Salminen 2014, 23.)

Organisaatioiden välinen tiedonsiirto (OVT, määrämuotoinen, sähköinen ja automatisoitu) on ollut mahdollista jo kolmen vuosikymmenen ajan. Tiedonsiirtoa käytetään huomattavasti enemmän suurissa kuin pienissä yrityksissä. 2010 OVT oli käytössä 80 %:ssa suurista yrityksistä, kun taas mikroyrityksissä vain 30 % oli ottanut sen käyttöön. Yleisimmin se on käytössä tilaus-toimitus -ketjussa kuten laskutuksessa, maksuliikenteessä sekä verotuksessa. (Lahti & Salminen 2014, 20-23.)

TARU eli taloushallinnon runkoverkko on kaksivuotinen hanke, jonka tarkoituksena on luoda pohja muun muassa automatisoiduille taloushallinnon prosesseille, kuten esimerkiksi esitäyte-tylle kausivero ilmoitukselle. Hanke on käynnissä 2014-2015. (Taloushallinnon runkoverkko 2015.)

TALTIO taas on TIEKE ry:n ja Taloushallintoliiton yhdessä laatima tapahtumatiedosto, jota käytetään liiketapahtuman esittämiseksi kirjanpitojärjestelmään. Tästä on monia hyötyjä: kun kaikki tilikauden liiketapahtumat ovat saatavilla TALTIO-tapahtumatiedoston muodossa, sähköisten talousraporttien (XBRL) muodostaminen onnistuu automaattisesti. Lisäksi standardoitu tiedostomuoto mahdollistaa tulevaisuudessa automatisoidun tilintarkastuksen ja verotarkastuksen, kun tiedot voidaan helposti jäljittää raportilta takaisin alkuperäisiin liiketapahtumiin. Tulevaisuudessa mahdollista on TALTION avulla sähköiseen raporttiin perustuvan omaaloitteisten tuloveroennakoiden ilmoittaminen ja maksaminen. (TIEKE 2015.)

Tulorekisterihankkeen tarkoituksena on vuonna 2019 siirtää kaikki tulotiedot sähköisesti rekisteriin suoraan palkkahallinnon järjestelmistä. Näin vähennetään yritysten hallinnollista taakkaa ja varmistetaan ajantasainen tieto viranomaisille. Rekisterin ylläpito tulee olemaan verohallinnon alainen ja verohallinto on myös vastuuviranomainen tulorekisterin käyttöönotossa. Vuosien 2020-2021 aikana tulorekisteri tulee laajenemaan koskemaan myös eläke- ja muita etuustuloja. (Valtiovarainministeriö 2015.)

PRH:n ja verohallinnon yhteisessä hankkeessa pyritään avaamaan kanava XBRL-muotoisten tilinpäätöstietojen antamiseen tilikaudesta 2016. XBRL (eXtensible Business Reporting Language) on kehitetty kuvaamaan yrityksen ja muiden organisaatioiden taloustietoja sähköisessä muodossa. (Verohallinto 2015.)

Taloushallinnon toimijat ja tilitoimistot yleensä näkevät ainakin julkisissa ulostuloissa digitalisaation ainoastaan alaa hyödyttävänä tekijänä. Paperiton toimisto nähdään tavoitteena, kirjanpitoa pyritään järjestämään siten, ettei asiakkaan kuitteja ja tulosteita käsitellä paperisesti, jolloin vähentyy tarve papereiden arkistointiin. Rutiinityön siirtymisen koneiden työksi vapauttaa kirjanpitäjien aikaa vaativampiin työvaiheisiin. Taloushallinnon sähköistyminen on lisäksi kytkenyt tilitoimistopalveluita ohjelmistoalaan, mikä lisää mahdollisuuksia tarjota asiakkaille laajempia kokonaisuuksia yhdeltä toimittajalta (Mäenpää 2015). Tilitoimistomarkkinat polarisoituvat entisestään, jolloin erot pienten ja suurempien toimistojen välillä kärjistyvät erityisesti sähköistymisen tuomien muutosten myötä. Tilitoimistojen palvelutarjonnassa keskitytään enenevässä määrin toimimaan asiakasyhtiön johdon apuna liiketoiminnan kehittämisessä ja ohjaamisessa. Tämä konsulttillisempi työtapo tuo suuria haasteita tilitoimistojen henkilökunnan osaamiselle, mutta auttaa suuresti asiakasyritystä. (Talenom 2015.)

4 Tutkimus

4.1 Skenaariot tulevaisuuden ennakkoinnin menetelmänä

Häyrysen (2009, 27) mukaan tulevaisuudentutkimuksessa on kyse uskonvaraisten asioiden teeteellistämisestä. Menetelmistä skenaariomenetelmä on yksi yleisimmin käytössä olevista menetelmistä. Meristö (1991, 37, 88) kuvailee skenaariota tulevaisuuden käsikirjoitukseksi. Se kuvaa mahdolliset tulevaisuuden tilat sekä sen lisäksi tavat, joilla näihin tulevaisuuden tiloihin voidaan päästä. On esitettävä erilaisia vaihtoehtoja eli skenaarioita mahdollisista tulevaisuuksista. On mahdoton sanoa, mikä on toteutuva tulevaisuus, joten on tehtävä päätöksiä, joiden avulla voidaan kehittää muutosvalmiutta kohdata erilaisia tulevaisuuksia. Mannermaa (1999, 57) taas määrittelee skenaarion seuraavasti: ”Skenaariomenetelmällä luodaan loogisesti etenevä tapahtumasarja, jonka tarkoituksena on näyttää, miten mahdollinen, joko todennäköinen, tavoiteltava tai uhkaava tulevaisuudentila kehittyy askel askeleelta nykytilasta”.

Skenaariotyöskentelyä voidaan toteuttaa hyvinkin erilaisilla menetelmillä, esimerkiksi tietoa voidaan kerätä joko kvalitatiivisesti tai kvantitatiivisesti. Työskentelyssä panostetaan varmoin tekijöihin, tekijöihin, jotka ovat todennäköisiä, ja tekijöihin, jotka ovat megatrendejä. Muita tärkeitä käsitteitä ovat villit kortit, tabut ja epävarmuudet. Skenaariomenetelmän etuja ja haittoja voidaan listata esimerkiksi seuraavasti. Eduiksi luetellaan erittäin osallistuva työ-

kentelymuoto, mielen avaaminen erilaisille vaihtoehdoille sekä se, että kurinalaisesti rakennetut skenaariot pakottavat ottamaan kantaa erilaisiin mahdollisuuksiin, myös niihin negatiivisiin. Huonoina puolina mainitaan liika yksipuolisuus: skenaarioista tulee helposti saman skenaarion muunnelmia. Ei myöskään kuvata niinkään sitä, millaista reittiä päädytään mihinkin, vaan enemmänkin vain kuvataan tulevaisuuksia. Skenaariotarinat voivat myös jäädä liian yleiseksi. (Opetushallituksen ennakkoinnin tietopalvelu 2015.) Myös Häyrynen (2009, 28) huomauttaa, että on hankala pyytää asiantuntijoilta sellaisia tulevaisuudenkuvia, joiden mukaan omaa osaamisalaa ei kenties enää tulevaisuudessa olisikaan. Nämä ovat kuitenkin usein realistisia vaihtoehtoja, joihin olisi kyettävä varautumaan, ja niiden pois jättäminen yksipuolistaa skenaarioita. Tätä kutsutaan nimellä ennakointilukko.

Skenaariot voidaan jakaa kahteen eri päätyyppiin, eksploraatiivisiin ja normatiivisiin. Normatiiviset ovat tavoitteellisia skenaarioita, eksploraatiiviset taas niin sanottuja viiteskenaarioita, joiden avulla voidaan esimerkiksi tunnistaa uhkia yrityksen toimintaympäristössä. Skenaarioita voi määritellä esimerkiksi laaja-alaisuuden ja uhka-mahdollisuus-näkökulman kautta. (Mannermaa 1999, 58-60.)

Toimintaskenaarioprosessi aloitetaan omien ydinpätevyyksien etsimisellä. Mihin voidaan uskoa epäilyksettä ja mihin päätöksenteko voi perustua? Missä ollaan nyt ja minkä varassa nykystrategian mukaan edetään kohti tulevaisuutta? Tämän ydinpätevyyspuun taloushallinnon osalta esittelen luvussa 4.4.1. Kun tämä on tehty, jatketaan kartoittamalla asioita toimintaympäristön tasolla. On huomioitava niin toimialataso kuin yleinen taso. Yleisellä tasolla seulana käytetään PESTEä, jolloin saadaan varmistettua, että katsotaan kokonaisuutta eikä vain yhtä näkökulmaa asiasta. (Meristö 2013, 183.)

Edellä kuvatulla tavalla saadaan pitkä lista asioista, joita tulee karsia. Tässä käytetään apuna SWOT-analyysia, jossa seulotaan nykyistä strategiaa vahvistavat ja heikentävät tekijät. Heikenevät uskomukset ovat heikkoja puolia, joihin täytyy kiinnittää erityistä huomiota, koska niihin ei voi enää varauksetta luottaa. Myös epävarmuuden asteeseen tulee kiinnittää huomiota. Tulee huomioida myös villit kortit ja tabut, jotka ovat yllätyksellisiä joko sen vuoksi, että niitä ei ole nähty, tai sen vuoksi, että niistä ei uskalleta puhua ääneen. Näistä kaikista tekijöistä rakennetaan tulevaisuustaulukko, joka sitten toimii skenaarioiden laatimisen pohjana. (Meristö 2013, 185.)

Skenaarioiden lähtökohdat valitaan markkina-, yhteiskunta-, sekä teknologiaperspektiivistä. Näin varmistetaan jälleen uudella tavalla skenaarioiden kattavuutta. Tämä on skenaarioiden suodatinmalli, jossa jokainen perspektiivi muodostaa ns. suodattimen eli nelikentän, jonka akseleina ovat tulevaisuutta muokkaavat ajurit. Jotta skenaario voi toteutua innovaationa,

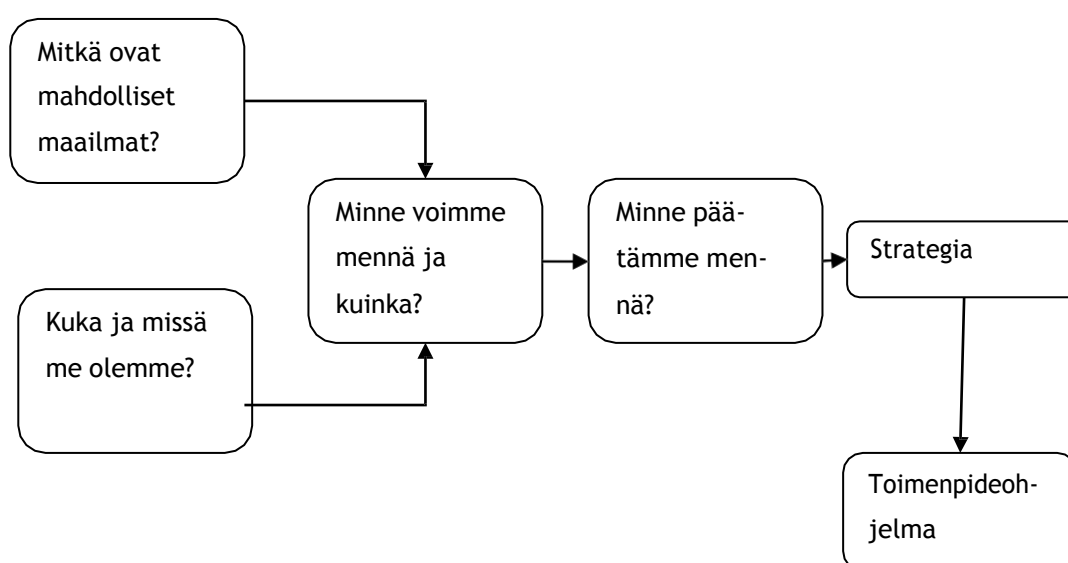
joka muokkaa maailmaa uuteen suuntaan, on kehityksen läpäistävä kaikki kolme perspektiiviä ja niiden pohjalta laadittua suodatinta. (Meristö ym. 2012, 17.)

Lopullisia skenaarioita esitellään kaksi tai neljä, aina parillinen luku, jotta ei ole keskimmäistä kompromissia, johon on helppo tarttua. Lopullisesti toimintaskenaariotyöskentely on valmis, kun skenaarioita vasten peilataan strategista tehtävää sekä päätetään mahdollisista toimenpiteistä ja strategian muutoksista. (Meristö 2013, 185.)

Meristö (2013,186) luettelee kuusi erilaista tapaa käyttää skenaarioita strategiatyön perustana:

1. Ennustaja, jolloin valitaan todennäköinen vaihtoehto
2. riskinottaja, jolloin valitaan oman tuloksen kannalta paras vaihtoehto
3. riskin kanttaja, jolloin ei valita mitään skenaarioista vaan laaditaan strategia, jolla selvittään kaikista
4. realisti, joka kehittää joustovaraa selvittääkseen myös valitsematta jääneistä vaihtoehdoista
5. tulevaisuuden tekijä, joka vaikuttaa omilla toimillaan niin, että haluttu vaihtoehto toteutuu
6. teuras, joka odottaa ja toivoo.

Skenaarioprosessin kulku on esitetty visuaalisesti kuviossa 5. Kun on päätetty, mitkä ovat mahdolliset maailmat, pitää selvittää itselleen, keitä olemme ja missä. Tämän jälkeen selvitetään, minne voimme mennä ja kuinka: Ja mihin päätämme mennä? Tämän pohjalta laaditaan strategia ja toimenpideohjelma.



Kuvio 5: Skenaarioprosessi (Meristö 2013, 181)

4.2 Tulevaisuustiedon kokoaminen

Teemahaastatteluilla siis tässä tutkimuksessa kerätään tietoa skenaariotyöpajoja varten. Useamman teemahaastattelun pohjalta saadaan näkemyksiä työstettäviin skenaarioihin. Skenaarioiden työstämisessä käytetään lisäksi apuna taloushallinnon kouluttajia, joilla on pitkä kokemus opettamisesta eri koulutusasteilla. Talvelan ja Stenmanin (2014, 44) mukaan teemahaastattelu sopii menetelmänä mahdollisten tulevaisuuksien kuvittelemiseen ja kuvailuun. Erilaiset asiantuntijat kertovat, mitä ajattelevat aiheen todennäköisyydestä sekä kuvaavat teeman kehitykseen liittyviä haasteita ja mahdollisia toimenpiteitä, joita tulee tehdä toivotun tilan saavuttamiseksi. Teemahaastattelu poikkeaa strukturoidusta haastattelusta siten, että teemahaastattelussa saadaan laajemmin tietoa, koska siinä haastateltava voi kertoa laajemmin näkemyksiään ja ajatuksiaan sekä tuoda esiin erilaisia argumentteja.

Haastatteluilla on tarkoitus selvittää toimijoiden ajatuksia taloushallinnon tulevaisuudesta sekä koulutuksen muutostarpeista, jotta koulutus pystyy tuottamaan henkilöitä, jotka ovat kilpailukykyisiä tulevaisuuden työelämässä. Tulevat teemat koostuvat megatrendien ja villien korttien pohdiskelusta, taloushallinnon digitalisaation pohdinnasta sekä koulutuksen ja työelämän vastaavuudesta. Teemahaastattelun haastattelurunko ei muodostu kysymyksistä, vaan teema-alueluettelosta. Hirsjärvi ja Hurme (2008, 66-67) huomauttavat, että teemahaastattelun luonteeseen kuuluu, että ei pelkästään tutkija vaan myös tutkittava esittää tarkentavia kysymyksiä. Näinpä teema-alueiden tulee olla väljiä. Vilka (2005, 114) puolestaan korostaa haastateltavien valintaa: on pidettävä mielessä mitä ollaan tutkimassa, eli tarvitaanko asiantuntijoita vai esimerkiksi henkilöitä, jotka kuulevat ihmisten käsityksiä asioista.

4.3 Skenaarioprosessin eteneminen

Skenaarioiden laatimisen taustaksi haastateltiin 5 taloushallinnon ammattitutkinnon suorittanutta henkilöä. Haastateltavat valittiin sellaisten tutkinnon suorittajien joukosta, jotka ovat edelleen taloushallinnon töissä joko tilitoimistossa tai yrityksen talousosastolla, näin varmistettiin ajantasainen tietämys taloushallinnon trendeistä. Joukkoon valikoitui niin uusimman taloushallinnon teknologian kannattajia ja käyttäjiä kuin myös muutama varsin perinteisessä, jo hieman vanhakantaisessa, ”paperisessa” tilitoimistossa työskentelevä. Kahdessa tilitoimistossa elettiin selkeästi murroskautta uuden teknologian vallatessa alaa. Haastateltavien valinnassa kiinnitettiin erityistä huomioita ajantasaiseen tietoon taloushallinnosta sekä pyrittiin valikoimaan henkilöitä, jotka käyttivät erilaisissa ympäristöissä eri taloushallinnon ohjelmia.

Haastatteluiden kautta pyrittiin luomaan kuva siitä, miten opiskelijat kokevat saamansa opin. Koulutuksen lopuksi otettava AIPAL-palaute ei kerro siitä, miten opiskelijat kokevat opiskelun hyödyn oltuaan jo jonkin aikaa työelämässä, ja tätä tietoa toivoin saavani haastatteluiden

kautta. Tämä osaltaan tulevaisuusskenaarioiden kanssa auttaa kehittämään koulutuksen, joka vastaa oikeisiin haasteisiin.

Haastattelut suoritettiin teemahaastatteluina jokaisen haastattelun kestäessä tunnista puoleentoista. Haastattelut nauhoitettiin ja litteroitiin. Mielipiteitä kysyttiin niin taloushallinnon tulevaisuudesta kuin valmistavan koulutuksen vastaavuudesta tulevaisuuden mukana tuleviin muutoksiin. Haastattelut toteutettiin ajanjaksolla 29.10.-6.11.2015. Haastatteluissa kysyttiin haastateltavien ajatuksia muun muassa taloushallintoa koskevista megatrendeistä, mahdollisista heikoista signaaleista sekä taloushallintoon liittyvistä PESTE-tekijöistä. Kuten teemahaastatteluissa yleensäkin eri haastateltavien kanssa perehdyttiin syvemmin eri asioihin. Varsinkin enemmän digitalisoituneissa tilitoimistoissa työskentelevien vastauksissa keskityttiin selvästi enemmän tulevaisuuden mahdollisuuksien pohtimiseen. Ne, joiden työpaikassa vasta aloiteltiin sähköisen taloushallinnon parissa, keskittyivät vastauksissaan enemmän nykyisten teknologioiden tehokkaaseen hyödyntämiseen. Näin jälkikäteen ajateltuna tässä tutkimuksessa kattavammin olisi saanut tietoa Delfoi-tutkimuksella, jossa tutkimuslomake olisi lähetetty kaikille tutkinnon suorittaneille. Toisaalta näin olisi vastausprosentti voinut jäädä pieneksi ja tässä tutkimuksessa teemahaastattelu toimi vain eräänä tiedonkeruun muotona. Näillä haastatteluissa suurin anti oli koulutuksen kehittämisen näkökulma. Haastattelussa kysyttiin myös vastaajien näkemyksiä koulutuksen vastaavuudesta nykyiseen ja tulevaan taloushallinnon työelämään. Nämä vastaukset olivat arvokkaita ja auttavat kehittämään koulutusta. Näitä koulutukseen liittyviä tuloksia käsitellään tarkemmin Strategiat-luvussa. Haastateltavien iät olivat 38-55 vuoden välillä, ja kokemusta taloushallinnosta kolmesta kymmeneen vuoteen.

Teemahaastattelujen tuloksia käytettiin pohjana skenaarioprosessissa. Haastattelujen tuloksista poimittiin muutosvoimia, ja haastatteluissa ilmi tulleita ajatuksia käytettiin pohjana myös itse skenaarioiden luonnissa. Muutosvoimataulukon luomisen jälkeen sekä siitä että valittavista ajureista keskusteltiin sähköpostitse taloushallinnon kouluttajan kanssa. Tämän perusteella ajureita tarkennettiin ja hienoisesti muutettiin. Skenaariot valmistuivat marraskuun lopulla, jonka jälkeen niitä pohdittiin kolmen taloushallinnon kouluttajan kanssa kahdessa eri tilaisuudessa. Saatujen kommenttien ja näkökulmien perusteella skenaarioita hieman vielä muutettiin vastaamaan paremmin havaittuja tulevaisuuden mahdollisuuksia. Ennen tulevaisuuskuvioiden lopullista muotoilua skenaarioiksi on hyvä arvioida muun muassa, onko tutkimuksen kohde ja raja-alue osunut oikeaan, onko tutkimuksen aikajänne realistinen sekä ovatko luodut skenaariot riittävän erilaisia (Rubin 2004). Näillä pienimuotoisilla työpajoilla varmistettiin skenaarioiden kattavuus ja monipuolisuus, kun useampi henkilö sai esittää mielipiteensä ja ajatuksensa. Päävastuu koko skenaarioprosessista sekä myös luoduista skenaarioista pysyi kuitenkin opinnäytetyön tekijällä. Tässä prosessissa tuli hyvin ilmi, kuinka taloushallinnon ajan tasalla pysyminen on hankalaa jopa kouluttajalle, jonka tärkeä tehtävä on välittää ajantasaista tietoa.

Haastatteluissa oli selvästi huomattavissa kuinka täysin kaikki taloushallinnon työntekijät sekä myös taloushallinnon kouluttajat luottavat kirjanpitäjän ammatin säilymiseen sekä toisaalta yhä kiihtyvään digitalisaatioon. Nämä jossain määrin toistensa kanssa riitelevät näkökannat olivat haastatteluiden selvästi näkyvin teema.

4.4 Megatrendit, heikot signaalit ja villit kortit

Megatrendinä kaikki haastatellut näkivät taloushallinnon sähköistymisen ja digitalisaation. Haastateltujen työpaikkojen tämän hetkinen sähköistymisen aste vaihteli suuresti. Tämä heijastui osin vastauksiin ja siihen, miten digitalisaation katsottiin vaikuttavan taloushallinnon tulevaisuuteen. Ne, joiden toimistoissa otettiin vasta ensiaskeleita sähköisessä taloushallinnossa, näkivät sähköistymisen hyvinkin kaukaisena. Verkkolaskutus nähtiin suurena digitalisaatiohyppynä ja esimerkiksi automaattisten kirjanpitokirjausten tekemistä pidettiin käytännössä mahdottomana. Yhdessä tilitoimistossa taas oli jo käytössä ohjelma, joka hoiti tiliöinnit pääasiassa automaattisesti, ja vastaajan vastauksista olikin selvästi huomattavissa että hän näki suuria mahdollisuuksia ICT:lle taloushallinnossa.

Lähes kaikki vastaajat näkivät globalisaation merkittävänä tekijänä taloushallinnon tulevaisuuden kannalta. Ulkomailta tulevat yrittäjät ja toisaalta suomalaisten yritysten yhä suurempi halu ja tarve laajeta ulkomaille heijastuu kirjanpitäjän arkeen jo nyt. Ulkomaalaisten neuvonta ja opastus ja toisaalta muiden maiden toimintatapojen ja lakien hallinta on yhä lähempänä myös tavallista kirjanpitäjää ja tulee jatkossa olemaan yhä enenevässä määrin.

Kolmantena megatrendinä useampi haastateltava tunnisti ekologisuuden, joka koskee myös taloushallintoa siinä missä koko yhteiskuntaa. Paperin säästö ja sähköistyminen, ekologiset ja eettiset arvot ohjaavat myös taloushallintoon liittyviä valintoja.

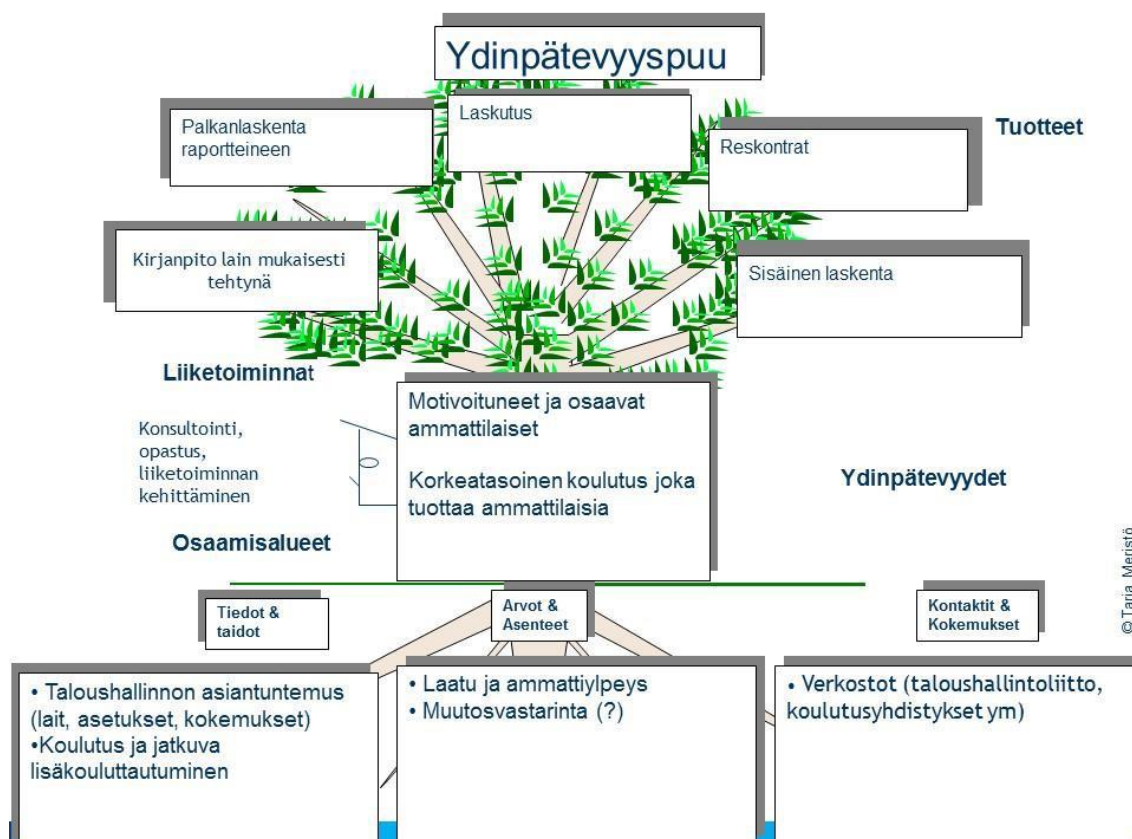
Haastatteluissa tiedusteltiin haastateltavien ajatuksia mahdollisista heikoista signaaleista taloushallinnon digitalisaatioon ja muuhun taloushallinnon tulevaisuuteen liittyen. Joitakin mahdollisia heikkoja signaaleja nimettiin. Asiakaspalvelun tärkeys nousi esiin useammassa haastattelussa. Esimerkkinä otettiin esille mm. pankit, jotka ovat luopuneet suurilta osin asiakaspalvelusta, mutta nyt jotkin asiakkaat kuitenkin kaipaavat henkilökohtaista asiointia oman pankkitoimihenkilön kanssa. Voiko tämä sama hentoinen trendi vetää tilitoimistoasiakkaita pois sähköisistä palveluista, enemmän vuorovaikutukseen kirjanpitäjän kanssa? Toinen esiin tullut heikko signaali oli globalisaatiosta johtuva tarve lakien yhdistämiseen ainakin joiltain osin. Tämä nimettiin varsin epätodennäköisenä kehityskulkuna, mutta silti sen mainitsi kaksi toisistaan riippumatonta haastateltavaa omana ajatuksenaan. Kolmas vastaajien huomaama heikko signaali oli diginuorten vastakohtana nähtävissä oleva toisten nuorten äärim-

mäisen skeptinen suhtautuminen verkkopalveluihin. Voisiko myös tämä tuoda kirjanpitoa takaisin kirjanpitäjän tehtäväksi, jos nuoret eivät luota uusiin pilvipalveluihin? Tämäkin esitettiin melko epätodennäköisenä vaihtoehtona, mutta toisaalta tämänkin toi esiin useampi vastaaja.

Villi kortti, jonka vaikutus olisi järjestyttävä, olisi jonkinlainen pitkäaikainen keskeytys tietoliikenneyhteyksissä. Tämä on pitkäaikaisena varsin epätodennäköinen, mutta toteutuessaan se sotkisi koko alan: kun suurin osa tiedoista on ”pilvessä”, jo viikon katkos olisi vakava, mutta esimerkiksi kuukauden pituinen olisi tuhoisa, pidemmästä ajasta puhumattakaan. Tämä oli jokaisen haastatellun mielessä. Myös mahdollinen sotatila nähtiin villinä korttina.

4.5 Ydinpätevyyspuu

Ydinpätevyyspuu on Tarja Meristön kehittämä työkalu. Meristön (2013, 183) mukaan ydinpätevyyspuusta nähdään, missä ollaan sekä mitä voidaan tehdä. Kuviossa 6 esitelty ydinpätevyyspuu kuvaa taloushallinnon nykyhetkeä. Juuret ovat osaamisalueita, rungossa ydinpätevyydet, oksissa liiketoiminnot ja linnunpöntössä mahdollisuudet, jotka eivät ole vielä varsinaista liiketoimintaa.



Kuvio 6: Ydinpätevyyspuu taloushallinnon nykytila

4.6 Skenaariot

Skenaarioiden rakentaminen jatkuu tulevaisuustiedon tunnistamisen jälkeen tulevaisuustiedon luokittelulla. Haastatteluissa ja kirjallisuudesta saatua tulevaisuustietoa on pohdittu PESTENäkökulmasta ja taulukossa 3 jaoteltu ajureiksi markkina-teknologia- yhteiskunta -jaottelulla.

Markkinat	Teknologia	Yhteiskunta
<ul style="list-style-type: none"> -Globaalit markkinat -Ulkoistetusta taloushallinnosta tulee normi -Kirjanpitäjältä vaaditaan konsulttimaista otetta ja esiintymistaitoja -Kirjanpitäjältä edellytetään digitalisaation hallintaa -kirjanpitäjien koulutus vähenee, pula osaavasta työvoimasta 	<ul style="list-style-type: none"> -Kirjanpitäjän työtä helpottavat sovellukset: automaattiset tiliöinnit, TARU-hanke ym - tietoturva - palkanlaskennan automatisoinnin ongelmat -yrittäjät entistä kiinnostuneempia digitaalisista ratkaisuista 	<ul style="list-style-type: none"> -Sukupolvien muutos uudet yrittäjät vs vanhat. -Globaalit markkinat - yrittäjien kansainvälistyminen -Poliittinen tahto lakiuudistuksiin

Taulukko 3: Muutosajurit

Muutosvoimista suurimpana ja lähes kaikkiin muihinkin vaikuttavana on nähtävissä digitalisaatio ja taloushallinnon rutiinitöiden automatisaatio. On lähes mahdoton kuvitella sellaista tulevaisuutta, jossa digitalisaation ja automaation määrä on vähentynyt. Kuitenkin jokin mullistava tietovuoto tai verkon kaatuminen voisi merkittävästi hidastaa kehitystä, joka nyt näyttää selvältä. Vuonna 2015 on myös ollut laajaa keskustelua tekoälyn mahdollisista vaaroista ja siitä, että on tarkkaan harkittava miten sitä käytetään. Muun muassa Stephen Hawking ja Elon Musk allekirjoittivat avoimen kirjeen, jossa painotetaan tutkimusta tekoälyn vaaroista ja siitä, miten se saataisiin parhaiten palvelemaan yhteiskuntaa (Future of life institute 2015). Robottiikan ja automaation suoralinjainen jatkuva kehitys voi siis hidastua myös tämänkaltaisista syistä, koska selvää on, että taloushallinnon digitalisaatio on riippuvainen muiden toimintojen digitalisaatiosta.

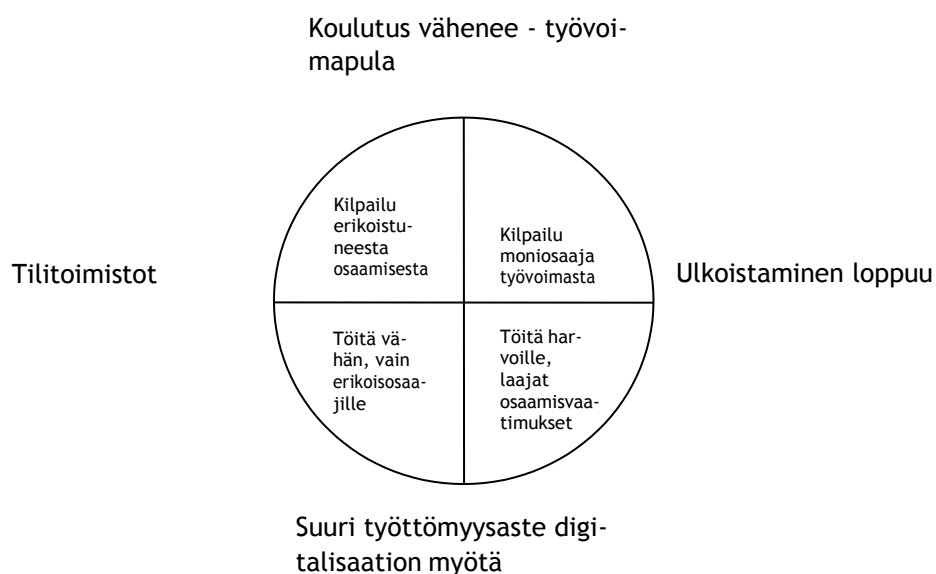
Laadittiin neljä eri skenaariota taloushallinnosta 2030. Rakentamisessa on käytetty edellä esitettyjä muutosvoimia eri lähtökohdista. Skenaariot on laadittu suodatinmallin avulla. Seuraavassa esitellään eri suodattimet.

Ensimmäisessä markkinanäkökulmassa muutosajureina ovat y-akselilla toisaalta kirjanpitäjän arvostuksen nousu tai kirjanpitäjän arvostuksen kaventuminen. Näin taloushallinnon ammattilaisesta tulee joko konsultti, jonka palveluista ollaan valmiita maksamaan tai sitten rooli pienenee nykyisestä ja työn arvostus laskee. Tämä vaikuttaa alan palkkatasoon, alalle pyrkivien määrään ja laatuun sekä tätä kautta työn laatuun. X-akselilla ovat kansallinen lainsäädäntö ja globaali lainsäädäntö. Onko kirjanpito edelleen tiukasti kansallisen lainsäädännön määräämä vai voidaanko toimia globaalisti lainsäädäntöjen yhdistyessä? Voiko siis taloushallinnossa toimia nykyistä helpommin globaalisti joko Suomesta tai Suomeen? Kuviossa 7 esitellään tämä suodatin. Vaihtoehdossa, jossa on globaali lainsäädäntö ja kirjanpitäjä pienessä roolissa, on mahdollista myös, että vähät kirjanpitäjät työskentelevät jossain muussa maassa kuin Suomessa.



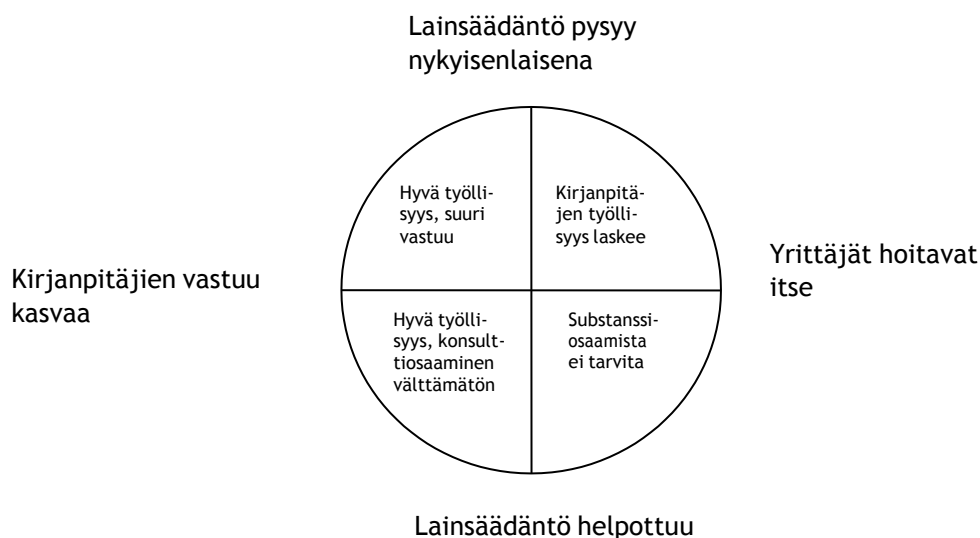
Kuvio 7: Ensimmäinen markkinasuodatin

Toisessa markkinasuodattamisessa y-akselilla kirjanpitäjien koulutus vähenee digitalisaation myötä ja tulee työvoimapula vs. kirjanpitäjien massatyöttömyys, kun töitä ei todella ole. X-akselilla kirjanpitäjien työt siirtyvät täysin tilitoimistoihin tai taloushallinnon ulkoistaminen loppuu ja taloushallinnon toiminnot siirtyvät takaisin yrityksille. Tämä on ratkaisevaa taloushallinnon osaamisvaatimusten kannalta. Tilitoimistotyössä on mahdollisuus erikoistua toisin kuin toimiessa PK-yrityksen taloushallinnossa, jolloin tehtäväkenttä on tyypillisesti laaja, koska esimerkiksi pelkkä yhden PK-yrityksen palkanlaskenta tai reskontra ei työllistä täysin yhtä henkilöä nykyisellä digitalisaation asteella. Tämä suodatin esitetään kuviossa 8.



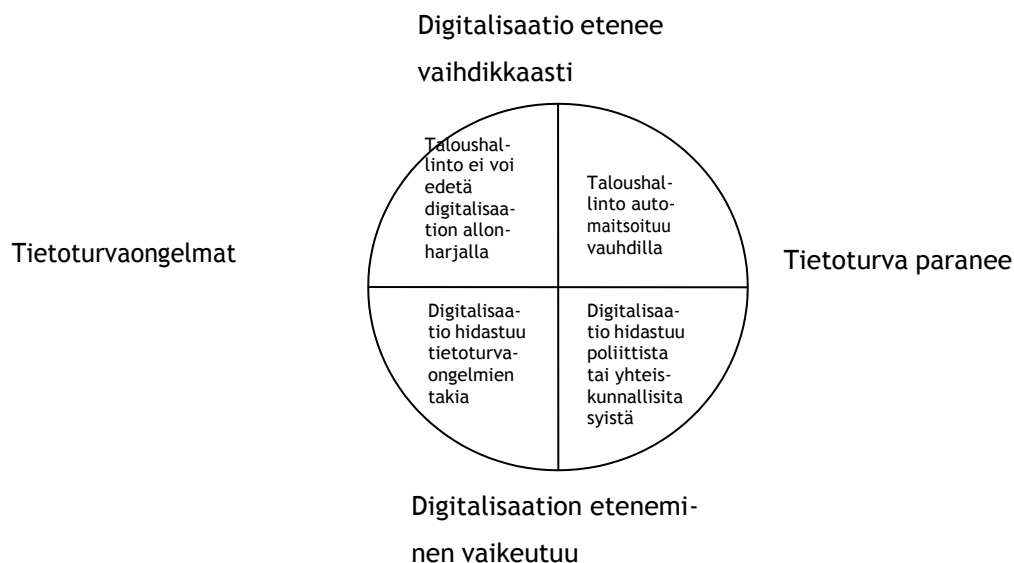
Kuvio 8: Toinen markkinasuodatin

Kuviossa 9 esitellään yhteiskunnallinen suodatin. Yhteiskunnallisesta näkökulmasta x-ajureina ovat yrittäjien muuttuminen yhä itsenäisemmiksi tai sittenkin keskittyminen pelkästään omaan liiketoimintaansa luottaen kirjanpitäjän ammattitaitoon taloushallinnon kysymyksissä. Mitä enemmän teknologia tuo helpotuksia kirjanpitoon, sitä houkuttelevampaa on varsinkin pienten yritysten luopua kirjanpitopalveluista. Tämän vuoksi taloushallinnon ammattilaisten tulee miettiä, miten tarjota lisäarvoa yrittäjälle. Konsulttiosaaminen ja ennakoiva neuvominen ovat keinoja, joilla taloushallinnon osaaja voi tehdä itsensä tarpeelliseksi jos kirjanpidon lakisääteisten velvoitteiden hoitamiseen ei tarvita enää erikoisosaamista. Y-akselilla lainsäädäntö joko pysyy nykyisenlaisena tai helpottuu. Helpottuva lainsäädäntö on yksi tekijöistä, joka voi merkittävästi vaikuttaa kirjanpitäjien työllisyyteen: merkittävät helpotukset kirjanpitoa säätelevässä lainsäädännössä tekevät osan taloushallinnon työntekijöiden ammattitaidosta tarpeettomaksi ja koneet voivat auttaa yrittäjää hoitamaan työn, joka ei vaadi enää substanssin hallintaa.



Kuvio 9: Yhteiskunnallinen suodatin

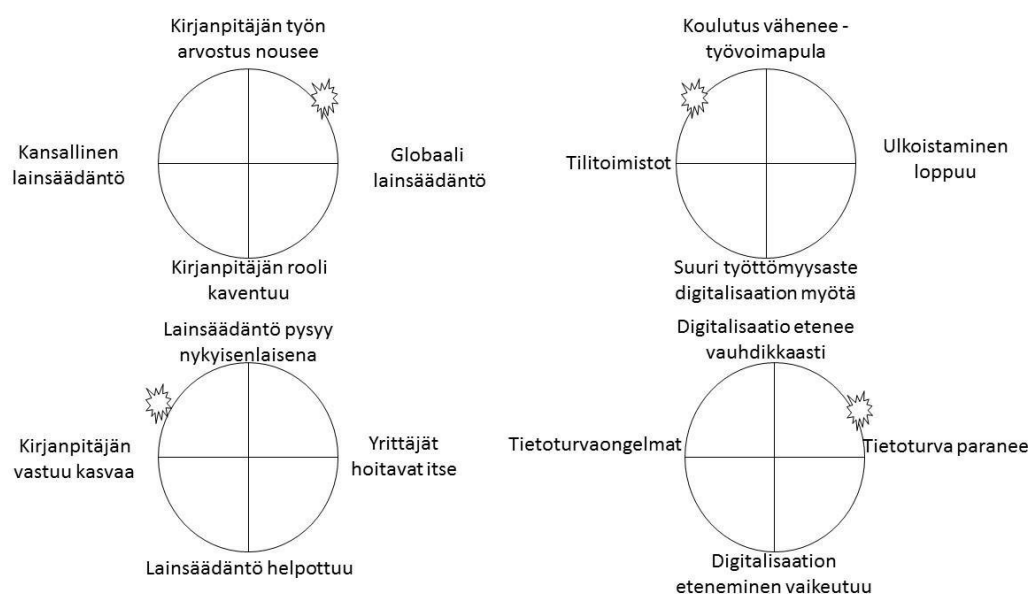
Kuviossa 10 on teknologiasuodatin. Sen y akselilla on yhteinen tahtotila saada digitalisaatio mahdollisimman pitkälle tai toisaalta hidastuva tai taka-askeleita ottava digitalisaatio. Melko pienetkin tekijät voivat hankaloittaa ja viivästyttää digitalisaation etenemistä. Jos taas yhteiskunnassa on selkeä yhteinen tahto viedä digitalisaatiota eteenpäin, se saattaa onnistua hyvinkin ripeästi. X-akselilla ovat tietoturvan paraneminen vs. tietoturvan luotettavuusongelmat. Pienikin kupru tietoturvassa saattaa hidastaa digitalisaatiota merkittävästi, pysäyttää sen tai saada sen jopa astumaan muutaman askeleen taaksepäin. Mikäli digitalisaatio etenee vauhdikkaasti, mutta tietoturvaongelmia esiintyy, on luultavaa, että suuret yritykset empivät varsin pitkään siirtymistä suurempaan digitalisaation asteeseen. Mahdollisesti saavutettava kustannustehokkuuden parantuminen on mitätön verrattuna tietovuodon haittaan.

Kuvio 10:
Teknologiasuodatin

Skenaarioita on neljä, joista yksi yhteiskunnallisesta ja kaksi markkinalähtöisestä näkökulmasta sekä yksi teknologianäkökulmasta.

4.6.1 Skenaario 1, Hyväpalkkaiset konsultit

Skenaario 1 on markkinalähtöinen



Kuvio 11: Skenaario 1

Kuviossa 11 esitetään skenaarion olettamukset visuaalisesti. Tässä skenaariossa lainsäädäntö on yhtenäistymässä globaalisti, nyt on jo olemassa EU:n globaali lainsäädäntö. Myös verotus on koko EU:n tasoista, jolloin tietojärjestelmät yritysten ja viranomaisten välillä ovat myös yhtenäiset kaikissa maissa. Näin tieto kulkee reaaliajassa eri maiden välillä. Tämä mahdollistaa kirjanpitäjien kilpailun myös kansainvälisillä markkinoilla. Kirjanpitäjien työn arvostus kohoaa ja heidän osaamistaan ja neuvojaan kaivataan yhä enenevässä määrin. Digitalisaatio on samalla kehittynyt vauhdikkaasti, ja tietoturva on saatu niin raudanluja, että epäilevimmätkin on saatu luottamaan siihen. Myös tulorekisterihankkeen toteutuminen ajallaan vauhditti kehitystä, koska kaikkien palkanmaksajien oli hankittava järjestelmät, jotka siirtävät tiedot rekisteriin jokaisen palkanmaksukerran jälkeen. Näin ei ole enää mahdollisuutta toimia niin, ettei yrityksen taloushallinto olisi ainakin jollain tavalla verkossa. Tämä on osaltaan mahdollistanut digitalisaation valtavat harppaukset myös taloushallinnossa. Tämän seurauksena kirjanpitäjiltä on vapautunut työaika, ja työ onkin nyt lukujen tulkintaa ja erilaisien ratkaisuehdotusten tekoa. Valitettavasti digitalisaation valtava alkuvauhti vei hakijat ja koulutuspaikat taloushallinnon alalta joten todella osaavista kirjanpitäjistä on pula. Tämä on osaltaan ajanut lähes kaikki kirjanpitäjät tilitoimistoihin, jotka ovat oikeastaan talouskonsul-

tointipalveluja tarjoavia yksiköjä. Ne erikoistuvat yhä enemmän tietyn alan yrityksiin, sillä osataksaan konsultoida kunnolla yrittäjiä on kirjanpitäjän tunnettava yrityksen toimiala perin pohjin.

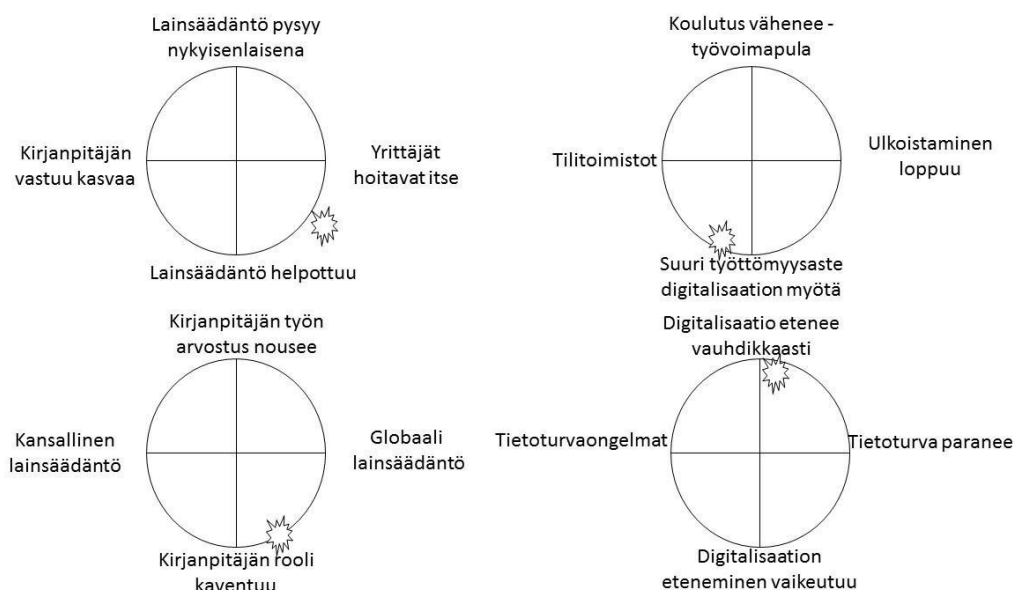
Koska kirjanpitäjät pääsevät syvälle yritysten asioihin, on henkilökohtainen kanssakäyminen ja asiakaspalveluosaaminen rautaisen talousosaamisen ohella kirjanpitäjän työn perusosaamista. Kirjanpitäjien koulutuksessa on kiinnitettävä yhä enemmän huomiota siihen, että tekijöiden on kyettävä tulkitsemaan, analysoimaan sekä esiintymään, entisenkaltaista tallentavaa työtä ei enää ole. Varsinkin kielitaito on tärkeää, koska kirjanpitäjät kilpailevat periaatteessa globaaleilla työmarkkinoilla. Muutama kirjanpitäjä pystyy tarkistamaan kirjanpidon poikkeamat valtavasta massasta. Ainoa, johon vielä Suomessa nykyisenkaltaisia kirjanpitäjiä tarvitaan, on palkanlaskenta. Ay-liike ei edelleenkään ole päässyt sopuun työehtosopimusten yksinkertaistamisesta ja harmonisoinnista, joten tarvitaan ihminen tulkitsemaan poikkeustilanteita. Kirjanpitäjän työ ei työllistä enää massoja, ja alan osaamisvaatimukset ovat muuttuneet huomattavasti entisestä, mutta kirjanpitäjä on entistäkin arvostetumpi ja vahvempi ammatti. Tämä on skenaario, joka nojaa vahvasti todennäköisyyksiin ja jonka kaltaista tulevaisuutta useimmat taloushallinnon julkaisut maalaavat. Hyötyjiä ovat kirjanpitäjien lisäksi yritykset, koska taloushallinnon kulut pienenevät. Myös valtio hyötyy tästä skenaariosta, koska tietojen automaattinen siirtyminen pienentää kustannuksia myös valtiolta mm. verohallinnosta.

Skenaarion SWOT esitellään taulukossa 4. Siitä on nähtävissä, että tämä skenaario tarjoaa suuren mahdollisuuden kirjanpitäjän uusien osaamisten kehittämisen muodossa. Kirjanpitäjä on vahva toimija, mutta uhkana on että koneet oppivat myös tulkitsemaan raportteja, jolloin taloushallinnon työt saattaisivat kadota nykyisenlaisina kokonaan.

Vahvuudet - kirjanpitäjä on vahva toimija	Heikkoudet - Kirjanpitäjän koulutusta pitää muuttaa huomattavasti
Uhat - koneet oppivat myös tulkitsemaan kirjanpidon raportteja joten kirjanpitäjän työ katoaa kokonaan	Mahdollisuudet - kirjanpitäjän uusien osaamisten kehittäminen

Taulukko 4: Skenaarion 1 SWOT

4.6.2 Skenaario 2, Taloushallinto ja sen työntekijät historiaan



Kuvio 12: Skenaario 2

Skenaario 2 on tehty yhteiskunnallisen suodattimen kautta, se esitellään kuviossa 12. Tämä skenaario ei lupaa hyvää taloushallinnon työntekijöille. Lainsäädäntö on helpottanut merkittävästi kirjanpidon vaatimuksia, jolloin yrittäjät ovat siirtyneet tekemään kirjanpitonsa itse. Merkittävien lainsäädännöllisten helpotusten lisäksi asiaa on auttanut digitalisaation ennustettuakin nopeampi eteneminen, koko taloushallinnon prosessit on käytännössä digitalisoitu. Lainsäädännön helpotus nopeutti digitalisaatiota ja yrittäjät ottivat uudet digitalisoidut palvelut käyttöön nopeasti. Jopa työehtosopimusjärjestelmä on saatu harmonisoitua osana siirtymistä globaalimpaan lainsäädäntöön. Tämä mahdollistaa myös palkanlaskennan täysautomaation. Muutoksen aluksi kirjanpitäjät siirtyivät tilitoimistoihin, mutta muutoksen vauhti oli nopea eikä siihen osattu varautua missään, ei myöskään koulutussuunnittelussa. Niinpä koulutusjärjestelmä tuotti vielä 2020-luvulla kirjanpitäjiä, jotka ovat nyt lähes kaikki työttöminä ja uudelleen koulutuksessa muihin tehtäviin. Ne, joiden ICT-taidot olivat huippuluokkaa, ovat työllistyneet erilaisiin taloushallinnon ohjelmistotaloihin ja suurissa, menestyvissä yrityksissä on omat talousjohtajansa, mutta muuten koko kirjanpitäjien ammattikunta on loppunut eikä käsitettä taloushallinnon työntekijä enää ole. Taloushallinnon ammattitutkinto ja merkonomin tutkinnon talous- ja toimistopalvelujen osaamisala ovat nykyisenlaisina loppuneet. Taloushallinnon työntekijöiden lisäksi moni muukin ammattiryhmä on kutistunut lähes olemattomiin, muun muassa pankkityöntekijät sekä kassahenkilöstö. Tässä skenaariossa on selvien häviäjien eli taloushallinnon ammattilaisten ja heidän kouluttajiensa lisäksi useita voittajia. Täysautomaatio säästää valtion varoja valtavasti. EK ja yrittäjät ja työnantajat ovat iloisia sekä hallinnollisen taakan vähentymisestä että skenaarioon vahvasti liittyvästä TES harmonisoinnista. Myös tavallisen palkansaajan voidaan ajatella hyötävän, koska automatisoitu palk-

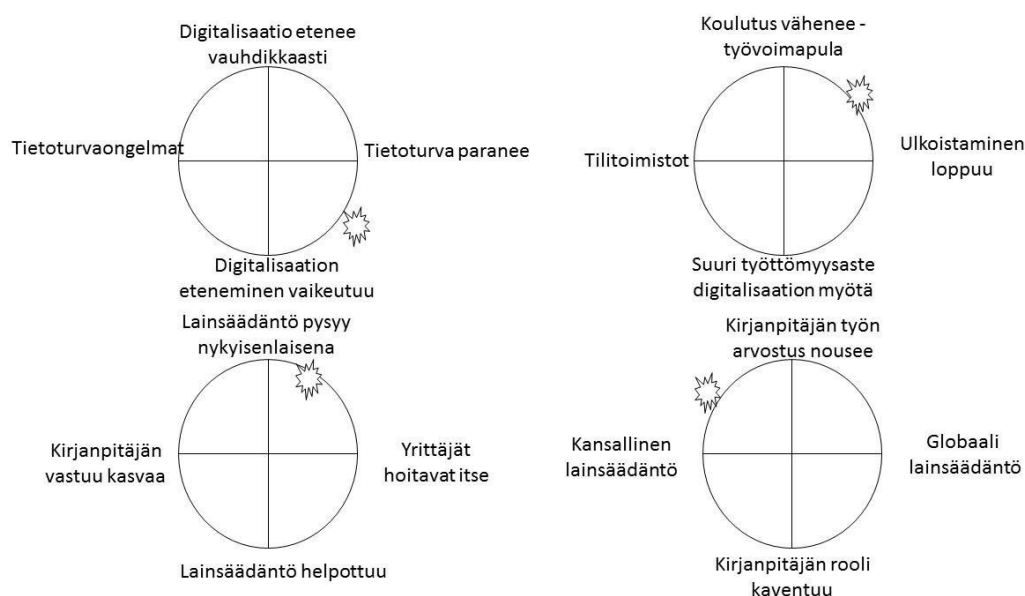
kahallinto ei tee virheitä palkoissa. Hyötyjänä näkisin myös muut alat, koska kouluttautunut ja osaava taloushallinnon väki vapautuu työntekijöiksi muille aloille.

Taulukossa 5 on esitetty tämän skenaarion SWOT. Suurena uhkana ovat tietoturva-uhat. Entä jos datalle tapahtuu jotakin tavalla tai toisella? Mahdollinen datamanipulointi on myös uhkana. Toisaalta tämä skenaario toisi suuren kustannussäästön yrityksille.

Vahvuudet - kustannusrakenne yrityksissä kevenee	Heikkoudet - tietoturva - yritysten riippuvaisuus ohjelmistotoimittajista (yrityksissä ei enää lainkaan omaa kirjainpito-osaamista)
Uhat - jos datalle tapahtuukin jotain? - datamanipulointi	Mahdollisuudet - uudet uramahdollisuudet tietojärjestelmäalalla

Taulukko 5: Skenaario 2 SWOT

4.6.3 Skenaario 3, Paluu tilikirjaan



Kuvio 13: Skenaario 3

Tämä kolmas, teknologiasuodatinlähtöinen skenaario rakentuu sille melko epätodennäköiselle olettamukselle, että digitalisaation eteneminen vaikeutuu. Mahdollisia syitä tähän tuli kuitenkin esiin sekä haastatteluissa että varsinkin epävirallisemmissa kirjoituksissa: massiivinen ky-

berhyökkäys, joka saa ihmiset pelkäämään tietojen käsittelyä verkossa, pelko siitä, että keinöily kehittyttyään liikaa saa ylivallan, tai esimerkiksi jokin tietojärjestelmään ja satelliitteihin kohdistunut suuri fyysinen vaurio. Mikä tahansa näistä tekijöistä aiheuttaisi hidasteita digitalisaatiolle, pysäyttäisi kehityksen tai saisi sen jopa harppaamaan useita askeleita takaisin. Mikäli digitalisaation eteneminen hidastuisi tai digitalisaatio astuisi muutaman askeleen taaksepäin, kirjanpitäjien työllisyys pysyisi vakaana.

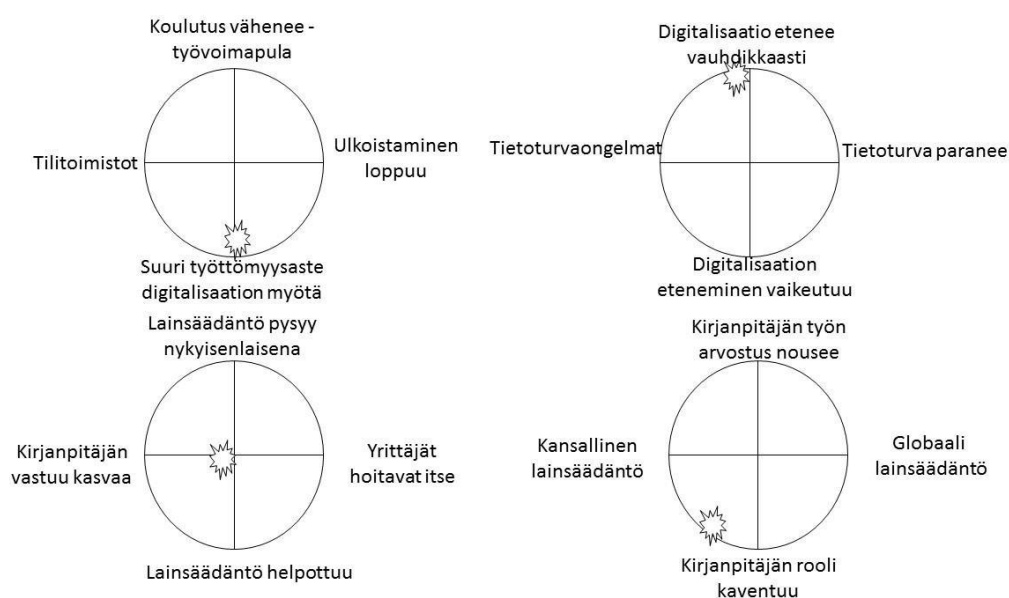
Kuviossa 13 on nähtävissä, että tässä olettamuksessa lainsäädäntö pysyy nykyisenä, kirjanpitäjän arvostus on korkealla, ja työvoimapula vaivaa taloushallinnon alaa. Tämän voisi jollain tasolla ajatella olevan ”kaikki menee kuten tähänkin asti” -skenaario, mutta tämä on paljon muutakin. Lähes kaikki kehitystyö ja visiointi perustuu taloushallinnossa tällä hetkellä siihen varmaan olettamukseen, että digitalisaatio kehittyy ja muuttaa työtä ja osin vie työpaikat. Ohjelmistosuunnittelu ja kehityshankkeet pitävät tätä varmana. Jos näin ei kävisikään, pitäisi koko alaa tarkastella uudesta perspektiivistä. Toisaalta niin tulisi sitten tarkastella koko muuttakin maailmaa, koska syy joka saisi taloushallinnon digitalisaation vauhdin hidastumaan merkittävästi, tulisi olemaan niin suuri, että se koskettaisi lähes kaikkia aloja tavalla tai toisella. Taloushallinnon pilvipalveluohjelmat, palkanlaskennan automaattisesti siirtyvät tiedot, suora-siirrot verottajan ja ohjelmien välillä, näiden kaikkien tai osankin päättyminen toisi merkittävästi lisää töitä kirjanpitäjille. Taloushallinnon imagoa on 2010-luvulla pyritty muokkaamaan monin paikoin dynaamiseksi, korostettu konsultoinnin roolia. Tämän skenaario vaatisi ainakin osin lisää suorittavan työn tekijöitä. Toisaalta, koska yrittäjät ovat jo tottuneet saamaan konsultointipalvelua, tämä skenaario lisää työntekijöiden määrää, koska tarvittaisiin mahdollisesti sekä suorittavaa työtä (joka 2015 on vähenemässä erilaisten automaatoratkaisujen kautta) että konsultoivampaa osaamista. Koska tämä mullistus olisi nopea, ei koulutustarjonta ehtisi reagoida siihen, vaan tähän osaamiskysyntään pitäisi vastata lähinnä työpaikkakoulutuksella, jonka oheen voitaisiin kenties luoda opetusta. Tämä sama mullistus tulisi kuitenkin varmasti vaikuttamaan myös verkko-opiskeluun, joten tämäkin asia olisi uudistettava. Mietittävä on myös, millaiset kustannusvaikutukset tällä digitalisaation pysähtymisellä/taka-askeleilla olisi valtiotasolla ja mistä olisi säästettävä, jotta nämä kustannukset saataisiin katettua.

Pelkkää taloushallinnon digitalisaatiota pohtiessa mahdollisia vaikuttavia tekijöitä voisi olla ay-järjestelmä. TES-järjestelmä voi jarruttaa palkkahallinnon täysdigitalisoinnin mahdollisuuksia Suomessa. Samoin kuittien mahdolliset automaatiot saattavat törmätä pankkien ja kauppojen haluttomuuteen integroida järjestelmänsä kokonaisuudessaan. Tämä koskenee lähinnä pieniä kauppia, joille nämä saattavat olla isoja kustannuksia. Tässä skenaariossa hyötyjinä ovat toki kirjanpitäjät, varsinkin ne, jotka eivät ole olleet innostuneet digitalisaation tarjoamista mahdollisuuksista. Selvä häviöjä ovat työnantajat ja valtio, koska suunnitellut säästöt eivät toteudukaan ja pahimmassa tapauksessa kustannukset nousevat, jos automaatiota joudutaan purkamaan. SWOT on esitelty taulukossa 6.

Vahvuudet - tietoturvaluhat poistuneet - taloushallinnossa paljon töitä	Heikkoudet - kustannusrakenne - totuttu palvelutaso laskee
Uhat - onko tähän enää osaamista ja resursseja?	Mahdollisuudet - uudet järjestelmät kehittyvät tavalla tai toisella

Taulukko 6: Skenaario 3 SWOT

4.6.4 Skenaario 4, taloushallinto aliarvostettuna ja alipalkattuna



Kuvio 14: Skenaario 4

Neljäs skenaario on toinen markkinasuodattimien kautta tehty. Kuten kuviosta 14 voi todeta, se lähtee siitä, että kirjanpitäjien koulutusta ei ymmärretty lopettaa ajoissa, ja kirjanpitäjiä koulutettiin liikaa. Digitalisaatio on edennyt ennustetusti, mutta lainsäädäntö ei ole tuonut helpotusta kirjanpidon vaatimuksiin. Tämän seurauksena suuresta kirjanpitäjien joukosta parhaat saavat työpaikkoja lakien tulkitsoijoina ja konsultteina. Myöskään ay-liike ei ole päässyt sopuun TES-harmonisoinnista, joten palkanlaskijoita tarvitaan edelleen. Kirjanpitäjän työ ei kuitenkaan ole arvostettua eikä vähentyneille koulutuspaikoille tahdo saada opiskelijoita, koska ammatilla on maine huonosti työllistävänä. Myöskään palkkataso ei ole korkea, koska koulutettua työvoimaa on saatavilla markkinoilla paljon. Taloushallinnon koulutuspaikkoja on 2030 vähennetty radikaalisti. Tutkintorakenne on myös muuttunut ja varsinaista perustutkintoa ei enää ole, koulutuksessa keskitytään lähinnä yliopistotasolla tuottamaan kauppatieteen

maistereita. Koska lainsäädäntöä ei ole saatu edes EU-tasoiseksi, on taloushallinnon työntekijän työllistäjä usein suomalainen. Ulkomaille ei taloushallinnon toimintoja enää liiemmälti siirretä, koska työntekijämäärä on niin vähäinen että vastaavaa kustannushyötyä ei tavoiteta. Tämä skenaario nojaa skenaario 1 tavoin vahvasti olettamuksiin, voidaan myös ajatella että tämä on skenaario, joka toteutuu osin ennen kuin skenaario 1 tulee toteen. Toisaalta voi olla myös niin, että tämän skenaarion kuvaama tilanne tulee pysyväksi normiksi, eli automaatiosta ei tule täydellistä palkkahallinnon osalta eikä kansainvälinen lainsäädäntö kehity yhtenäiseksi nykyistä enempää.

Tässä skenaariossa ovat hyötyjinä valtio, koska digitalisaatio vähentää kustannuksia valtiollisissa laitoksissa. Samoin yritykset saavuttavat hyötyjä, joskaan eivät samoissa määrin kuin skenaariossa 1, koska lainsäädäntö ei ole lainkaan helpottunut. Häviäjinä ovat tietysti taloushallinnon ammattilaiset, koska heidän ammattinsa arvostus laskee nykyistä alemmas. Myös valtio ja yritykset ovat osaltaan häviäjiä, koska digitalisaation kehitys kompastelee. Tämä skenaario ei ole valoisa myöskään taloushallinnon kouluttajien osalta. Taulukosta 7 on huomattavissa, että skenaarion vahvuudet ja heikkoudet ovat osittain samoja kuin skenaariossa 1.

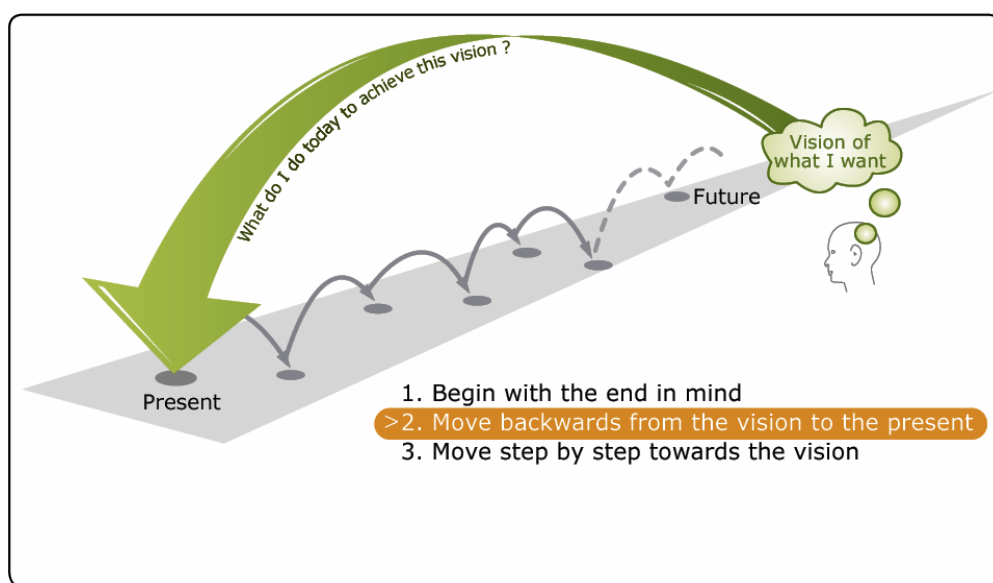
Vahvuudet - kustannusrakenne yrityksissä kevenee	Heikkoudet - tietoturva - palkkahallinnon kankeus - kansainvälinen ulottuvuus hankala
Uhat - jos datalle tapahtuukin jotain - datamanipulointi	Mahdollisuudet - taloushallinnon osajan uudet uramahdollisuudet tietojärjestelmäalalla - taloushallinnon osajan mahdollisuudet taloushallinnon konsulttina

Taulukko 7: skenaario 4 SWOT

4.7 Backcasting

Backcastingin perusajatuksena on kysymys, ”mitä meidän on tehtävä tänään jotta saavutamme visiomme tulevaisuudessa”. Kun backcasting tehdään skenaariosta, on näkyvissä, mihin halutaan päätyä, ja on luotava reitti, jolla sinne päästään. Liian tarkat skenaariot voivat kuitenkin haitata prosessia ja rajoittaa luovia ratkaisuja. (The Natural Step 2015.) Kuviossa 15 havainnollistetaan Backcasting -prosessi.

Backasting tehtiin skenaariosta 1. Skenaarion toteutuminen edellyttää, että tulorekisteri-hanke tulee tuotantoon ajallaan, eli vuonna 2020 ja sen myötä tulee pakottavaksi tehdä vähintäänkin palkanlaskenta verkossa toimivassa ohjelmassa, jotta varmistetaan tietojen ajantasainen siirto. Toinen tärkeä askel on EU:n tasoisesti yhtenevä lainsäädäntö. Sen olisi oltava voimassa viimeistään 2025, ja tämä on skenaarion heikko kohta tällä aikajänteellä. Suurena kysymyksenä on, onko koko EU:ta nykymuodossa 2030 olemassa ja jos onkin, onko kymmenesä vuodessa mahdollista saada valmiiksi näin mittavaa hanketta? Onko siihen poliittistakaan tahtoa? Koska skenaario kuitenkin olettaa 2030 valmisteltavan globaalia lainsäädäntöä taloushallinnon normeista, olisi EU:n yhteisymmärrys oltava tätä ennen.



Kuvio 1:5 Backcasting <http://www.thenaturalstep.org/sustainability/backcasting/> mukaan

Tarvittavat askeleet ovat ensimmäisenä tahtotila ja valmistelun aloitus EU:n yhtenäisestä laista talousasioissa alulle 2016. Tulorekisterihanke ja siihen liittyen pakollinen verkossa toimiva kirjanpito-ohjelma kaikille kirjanpitovelvollisille 2020. Sähköinen veroilmoitus ja kausiveroilmoitukset pakollisiksi 2021, muiden sidosryhmien ilmoitukset samoin (esim. Kela, työttömyysvakuutusmaksurahasto, maataloustukien hakemukset). EU:n yhteinen lainsäädäntö 2025, jossa helpotetaan merkittävästi kirjanpidon sisältövaatimuksia. Koko tänä aikana ei myöskään saa tulla lainkaan kupruja tietoturvaan, vaan sen on yhä vahvistuttava.

4.8 Strategiat

Skenaarioista ensimmäisenä esitetty skenaario 1 on sellainen, jonka mukaan koulutusta lähdetään kehittämään. Ilman uskoa kirjanpitäjän työn säilymiseen ei koulutusta kannata ylipäättänsä järjestää, tämän vuoksi skenaario 2 on sellainen, joka on mahdollinen ja jota on pidettävä silmällä, mutta jonka pohjalta ei nyt kannata laatia strategiaa. Mikäli tulee ilmeiseksi että skenaario 3 toteutuu, on laadittava askelmerkit sitä varten. Skenaario on kuitenkin niin

suuri vaikutuksiltaan koko talouden kannalta, että sen toteutuessa koko yhteiskunta muuttuu. Ei kuitenkaan ole pahitteeksi tarkkailla heikkoja signaaleja, jotka kenties kertovat tämän skenaarion lähenevän, ja tehdä suunnitelmia senkin varalta.

Haastattelujen perusteella tämän hetkinen koulutus valmentaa melko hyvin opiskelijoita taloushallinnon muutoksiin, koska se opettaa opiskelijoita hakemaan itsenäisesti tietoa ja pysymään ajan tasalla taloushallinnon muutoksista. Myös itsenäinen ohjelmien opettelu on tärkeässä asemassa. Tämänkin hetken tarpeisiin olisi tärkeää lisätä asiakaspalvelutaitojen koulutusta. Nopeasti muuttuvan lainsäädännön ja toimintaympäristön vuoksi kouluttajien ammattitaidon ja ajantasaisen tietämyksen ylläpito on välttämätöntä, haastatteluissa tuli selvästi ilmi kuinka tärkeää on, että kouluttaja on ajantasainen ammattilainen.

Skenario 1:een valmistautuminen lähtee oppilaitoksessa koulutuksen kehittämissuunnitelmasta. Ensimmäinen askel on, että kouluttajille selvennetään, millaisia muutoksia jo melko lähiaikoinakin on taloushallintoon tulossa. On luotava kouluttajien kesken yhteinen näkemys siitä, miten uskomme taloushallinnon kehittyvän. Tämä on tärkeää, jotta tätä yhtenäistä kuvaa voidaan välittää myös opiskelijoille. Vain tällä tavalla voidaan perustella tehtäviä valintoja ja myös markkinoida omaa osaamista nimenomaan konsultointiin ja talouspäällikön töihin valmentavana taloushallinnon koulutuksena.

Koulutuksen kehittäminen lähtee jo opiskelijavalinnasta, missä on huomioitava että entisen kaltainen suorittava työ on osin jo poistunut ja yhä enemmän poistumassa taloushallinnosta. Myös tällä alalla tarvitaan tulevaisuudessa esiintymistaitoja ja dynaamisuutta, jotka vanhojen stereotyypioiden mukaan eivät ole lainkaan kirjanpitäjiin liitettäviä ominaisuuksia. Näin siis opiskelijavalinnoissa tulee huomata, että tyypillinen hakija, joka kaipaa taloushallintoon töihin, jotta ei joudu asiakaskontakteihin tai esiintymään, ei olekaan tulevaisuuden taloushallinnon osaaja. Näiden henkilöiden kohdalla koulutukseen tulee sisällyttää runsaasti myös esiintymis- ja asiakaspalvelukoulutusta, joka puolestaan vie aikaa itse taloushallinnolta. Tämän muutoksen toteuttamiseen tarvitaan johtajaa esimiehestä, jotta koulutuksen kehittäminen tulee varmasti yhteiseksi tahtotilaksi ja kouluttajien kesken mahdollistuu yhteinen käsitys tulevaisuuden taloushallinnosta. Ilman johdon vahvaa tukea tämä muutos ei saavuttane myötämieltä kaikissa kouluttajissa ja yhteisen vision puuttuminen tekee koulutuksesta poukkoilevaa. Tutkintoa suorittamaan voidaan ja pitääkin ottaa toki tutkinnon kriteerien mukaisissa tehtävissä työskenteleviä henkilöitä, mutta valmistavan koulutuksen osalta tulee tarkastella haastatteluiden pisteyttämisperusteita. Suuri ongelma koko taloushallinnon alalla on muuttaa työnkuva ihmisten mielissä nykyisyyttä ja varsinkin tulevaisuutta vastaavaksi, jotta opiskelijatkin tuntisivat työn vaatimukset.

Koulutuksen sisällön suunnittelussa tulee säännöllisesti tarkastella digitalisaation sen hetkistä tasoa ja sen perusteella vuosittain pohtia, paljonko koulutetaan kirjanpitoa ja paljonko keskittään konsultointiin ja tunnuslukujen tulkintaan. Verkkokurssien käyttöä tulee laajentaa koska ne ovat helposti muokattavissa. Asiakaspalvelu- ja esiintymiskoulutusta tulee korostaa kaikille.

Myös aloille keskittyvät kirjanpitotoimistot ovat asia, jotka on hyvä ottaa huomioon. Oppilaitoksessa on usean erilaisen alan koulutusta eri tasoilla perustutkinnosta erikoisammattitutkintoihin ja taloushallinnon ammattitutkinnon tutkinnon perusteet antavat mahdollisuuden sisällyttää tutkintoon perustellen yhden osan ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta. Tätä voisi olla mahdollista käyttää jos opiskelija haluaa keskittyä jonkin tietyn alan kirjanpitoihin ja tunnuslukuihin ja syventääkseen tätä osaamista ottaisi tutkinnon osan kyseisen alan tutkinnosta. Ongelmaksi tässä tietysti saattaa muodostua keskittyminen yhteen alaan, mutta koska skenaarioriossa koko ala keskittyy näin, on ajateltava että tämä olisi kilpailuetu opiskelijalle. Ja tämä taas toisi kilpailuetua oppilaitokselle, koska se voisi tarjota räätälöityä opetusta opiskelijalle ja täsmäosaajia yrityksille. Koska ammattienkierto lisääntyy, voidaan myös alan vaihtajien ammattitaitoa hyödyntää substanssiosaamisena kyseisestä alasta.

Paitsi taloushallinnon digitalisaatiossa on oppilaitosten pysyttävä hereillä myös koulutuksen muutoksissa. Yhä enemmän verkossa tapahtuva oppiminen ja henkilökohtaiset opintopolut on huomioitava kaikessa koulutuksessa, myös taloushallinnon ammattitutkinnossa. Mikäli kustannuksia jaetaan enemmän myös opiskelijan kontolle, on yhä vielä entistä enemmän kiinnitettävä huomiota koulutuksen laatuun, jotta opiskelijat tuntevat saavansa vastinetta rahoilleensa.

4.9 Uudet osaamiset

Tämän työn kannalta keskeisessä roolissa on, mitä uusia osaamisia nämä skenaariot vaativat. Tämä määrittää sen, miten koulutusta on muutettava, jotta se vastaa taloushallinnon tulevaisuuteen. Nämä osaamiset on esitetty tiivistetysti taulukossa 8.

	Tiedot, taidot	Arvot, asenteet	Kontaktit, kokemukset
Skenaario 1	kielitaito toimialaosaaminen esiintymistaidot TES osaaminen	kulttuurien tuntemus palveluasenne	kansainvälinen osaaminen ja yhteistyö tiivis yhteistyö yrityksen johdon kanssa
Skenaario 2	ICT-osaaminen, jotta voi työllistyä ohjelmistotaloon muutoshalukkuus	halukkuus muuttaa työkuvaan tai alaa	
Skenaario 3	kirjanpidon ydinosaaminen, toisaalta myös konsulttiosaaminen	valmius palata kirjanpidon ”juurille”	perinteinen kirjanpidon osaaminen
Skenaario 4	toimialaosaaminen TES osaaminen	ammattitilpeuden palauttaminen	

Taulukko 8: Skenaarioiden vaatimat uudet osaamiset

5 Johtopäätökset

5.1 Tulosten arviontia

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää, millaista taloushallinto on vuonna 2030 ja tätä kautta selvittää, miten tutkintoon valmistava koulutus tulee ammattitutkintoon valmistavassa koulutuksessa järjestää, jotta se valmistaa taloushallintoon vuonna 2030. Asiaa lähdettiin tutkimaan skenaarioiden kautta. Skenaarioiden luontia varten oli selvitettävä, mitä taloushallinnon tulevaisuudesta, osaamisen ennakkoinnista sekä koulutuksen ja työelämän tulevaisuudesta on kirjoitettu. Pääpaino tutkimuksen kannalta oli taloushallinnon tulevaisuudessa, mutta teoreettisen viitekehyksen tälle rakensi osaamisen ennakointi, koulutuksen ennakointi sekä ennakkoinnin eri menetelmät. Kirjallisuuteen perehtymisen jälkeen haastattelut täydensivät saatuja tietoja ja ammattilaisten mielipiteitä taloushallinnon tulevaisuudesta. Samalla haastattelut toivat esiin uutta ja aiemmin kartoittamatonta tietoa oppilaitoksen onnistumisesta taloushallinnon ammattitutkinon koulutuksessa tällä hetkellä. Taloushallinnon työtä tekevien ajatukset olivat rikastuttavia ja saivat näkemään, kuinka eri tasoilla taloushallinnon digitalisaatio oikeastaan on ja ajattelemaan myös sitä mahdollisuutta, että digitalisaatio ei etenekään välttämättä niin jouhevasti ja mutkattomasti kuin kirjallisuus laajasti olettaa. Muiden

kouluttajien kanssa keskustelu skenaarioista toi esiin oman ajattelun kapeutta ja auttoi laajentamaan ja tarkentamaan skenaarioita. Tärkeä oppi oli, että skenaariotyöskentely ei ole yksinäistä puurtamista, vaan ehdottomasti vaatii ryhmätyötä.

Työn keskeisiin teorioihin kuului työelämän tulevaisuus. Kauhanen (2014, 3-6) nimesi työmarkkinoihin vaikuttaviksi muutostekijöiksi ICT:n kehityksen, kansainvälisen kaupan kehityksen sekä demografisen muutoksen. Näistä varsinkin ICT:n kehitys sekä kansainvälisyys näkyy näissä luoduissa skenaarioissa selvästi.

Skenaarioiden perusteella taulukoitujen uusien osaamisten perusteella on selvää, että tämän hetkistä taloushallinnon koulutus on muokattava, jotta kilpailukyky säilyy niin opiskelijoilla työelämässä kuin oppilaitoksellakin. Asiakaspalvelu- ja konsulttinäkökulma vaatii aivan uudenlaisia toteutuksia ja opintojaksoja haastaen täten myös kouluttajan. Tämä näkökulma ei ole kuitenkaan uusi. Rajander-Juusti (2013, 38) nimeää taloushallintotyön tulevaisuuden osaamistarpeiksi muiden muassa nimenomaan ulkoistuksesta johtuvan osaamisvaateiden kasvun sekä konsultaation roolin kasvamisen. Nämä samat tulokset löytyvät myös Pirkanmaan ennakointipalvelun (2013) tuottamasta Johto- ja asiantuntijatyön tulevaisuuden osaamiset -raportista.

Eräänä ongelmana on tutkimuksen aikajänne. Vaikka vuoteen 2030 on aikaa, on se kuitenkin suhteellisen lyhyt aika. Smith ja Andersson (2014, 43) tutkivat digitalisaation vaikutuksia työelämään vuonna 2025. Vastauksissa näkyi vastaajien uskonan että digitalisaatio vaikuttaa työelämään, mutta ei näin lyhyessä ajassa ehdi kehittyä niin, että korvaisi mittavan määrän nykyisestä työstä. Toinen aikajänteeseen vaikuttava seikka ovat skenaarioissa esitetyt oletukset lakien muutoksista, joiden eteneminen näin pikaisesti voi olla epätodennäköistä.

Keskeisenä teoriana oli myös koulutuksen tulevaisuus. Kuten teoriaosassa todettiin, Uusi Koulutus -foorumin julkaisussa (2015, 4-6) painotetaan sitä, että tietojen ulkoa opettelusta ei ole nykymaailmassa hyötyä. Koulutuksessa on siis yhä enenevässä määrin keskityttävä tiedonhankinnan koulutukseen sekä painotettava muuttuvan työelämän vaatimuksia.

Skenaariot luovat neljä eri tulevaisuutta, josta jokainen on omalla tavallaan mahdollinen. Metsämuurosen (2010) mukaan tulevaisuutta ennakoivan tutkimuksen luotettavuutta ei voi nyky menetelmin mitata. Tulevaisuudentutkimushan on luotettava silloin, kun sen tulokset ovat paikkansa pitäviä, ja tätä on mahdotonta todentaa nykyisessä ajassa. On kuitenkin muistettava, että tulevaisuustutkimuksen arvo ei oikeastaan ole absoluuttisessa totuudessa vaan siinä, onko tutkimus kiinnostava tai vaikuttava. On muistettava että tulevaisuudentutkimus on myös tulevaisuuteen vaikuttamista. Voitanee kysyä, ovatko saavutetut skenaariot erityisen mielenkiintoisia tai vaikuttavia? Lähde toisensa perään päätyy lähes samoihin päätelmiin taloushallinnon tulevaisuudesta kuin tässä tutkimuksessa skenaariossa 1. Mielestäni suuri anti

näissä skenaarioissa on ajatus: Mitä sitten kirjanpitäjä? Kirjallisuus keskittyy kuvailemaan, mihin digitalisaatio tulee viemään taloushallintoa, mutta kovin vähän uhrataan ajatusta sille, mitä kirjanpitäjä tulee tekemään jatkossa. Mainitaan vain, että heitä tarvitaan asiantuntijoina, mutta mielestäni on selvää, että jos asiat kulkevat hieman eri tavalla, jos vaikka vain lainsäädäntö helpottuu selvästi, on tämä asiantuntijarooli hyvin harvojen etu. Toinen uusi näkökulma on skenaario, jonka mukaan tulevaisuus ei syystä tai toisesta kuljekaane kohti digitalisaatiota. Olisikin kiinnostavaa selvittää, miten tähän mahdollisuuteen on varauduttu taloushallintopalveluita tarjoavissa yrityksissä ja ohjelmistotaloissa. Vai onko kyseessä tabu, jota ei haluta edes ajatella? Skenaarion 2 melko lohduttomassa taloushallinnon tulevaisuudenkuvassa voi kuitenkin lohduttautua sillä, että Smith ja Andersson (2014, 4) muistuttavat historiassa aina löytyneen uusia töitä kadonneiden tilalle.

Vaikka tulevaisuudentutkimuksen luotettavuutta ei siis voida varsinaisesti mitata, korostaa Rubin (2000) että tutkimusprosessin, tiedon hankinnan ja käsittelyn, tulosten analyysin ja raportoinnin validiteetti ja reliabiliteetti ovat tärkeitä kriteereitä myös tulevaisuudentutkimuksessa. Mahdolliset tulevaisuudet on kyettävä perustelemaan. Tässä työssä esitetyt skenaariot ovat perusteltavissa ja johtopäätösten tulos. Vaikka skenaarion oletus lakien yhdentymisestä Euroopassa tuntuu villiltä, on se kuitenkin loogisen ajatteluketjun tulos: Yhteiset digitaaliset standardit toimivat kunnolla vain suuremmassa, esimerkiksi EU:n laajuudessa. Yhteiset standardit taas vaativat pitkälti myös yhteistä lainsäädäntöä. Luotettavuuden ja monipuolisuuden varmistaa osaltaan usemman henkilön skenaariotyöpajat ja näiden kautta saavutettu laajempi näkemys. Myös monista lähteistä tehty tiedonhankinta varmistaa omalta osaltaan tätä.

Rubinin (2015) mukaan skenaarioprosessi on parhaimmillaan oppimisprosessi koko osallistujaryhmälle. Samalla kun tulevaisuustietoisuus ja -tietämys laajentuvat, kyky nähdä asioita eteenpäin, asioiden syyn ja seurauksen taju kasvavat. Samoin kasvaa tulevaisuusorientaatio päätöksenteossa ja tavoitteenasettelussa. Ylipäätään luottamus yhteistyöhön kasvaa kun vuorovaikutus ja uuden toiminnan muodot tehostuvat. Tässä prosessissa on tulevaisuustiedon taso laajentunut ja ajatukset taloushallinnon tulevaisuuden syistä ja seurauksista ovat auenneet uudella tavalla tekijälle. Tältä osin voitaneen siis sanoa tutkimuksen olevan hyvin onnistunut.

Suuri tekijä taloushallinnon digitalisoitumisen vauhdissa on muutoshalukkuus tai muutosvastarinta. Vastarinta saattaa laantua kun robottiin tottuu, näin kävi Vasaman (2016) mukaan ainakin OpusCapitan palkanlaskentaosastolla, jossa palkanlaskentarobotti tekee tällä hetkellä rutiinitöitä, muun muassa laskee työvuosilisiä yön aikana. Tämän jälkeen palkanlaskija tarkistaa työn tuloksen, eli kyse on teoriaosassa esitellystä ajatuksesta, jonka mukaan jatkossa työntekijän tulee kyetä tekemään töitä yhdessä robottien kanssa. Tavoite palkanlaskentatoimistossa on tällä hetkellä automatisoida 40 % töistä, nyt automatisoitu on 10 %. Skenaarioita tarkasteltaessa on myös hyvä muistaa, että tulevaisuus on sellainen jollaiseksi me sen teemme. Miten

haluamme taloushallinnon ja sen digitalisaation kehittyvän? Millaiseen rooliin toivomme kirjanpitäjän tulevaisuudessa asettuvan? Toivommeko tässäkin asiassa kansainvälistä kilpailua vai kansallista lainsäädäntöä? Jos näyttää siltä että taloushallinto luisuu kohti skenaario 2 mukaista tilannetta, ehditään reagoida, jos on sitä ennen hyväksytty se tosiasia, että toimiala voi nykyisenlaisena kadota. Silloin on kehitettävä uusia osaamisia ja keinoja, joilla taloushallinnon työntekijät työllistyvät. Tässä kohtaa on jälleen hyvä muistaa Rubinin (2004) toteamus, että yksi tulevaisuudentutkimuksen tehtävistä on herättää keskustelua siitä, mikä on toivottavaa.

Työn tulosten on tarkoitus toimia myös herättäjänä. Jos ja kun tulevaisuus ilman taloushallinnon osaajia on täysin mahdollinen skenaario, tulisi taloushallinnon työntekijöiden varmistaa, että näin ei tapahdu. Miten se tehdään? Paljon riippuu siitä, kuinka tarpeellisiksi taloushallinnon työntekijät tekevät itsensä. Kun otetta kehitetään neuvovaan ja palvelevaan suuntaan jo nyt, on epätodennäköisempää että yrittäjät ja sisäiset asiakkaat ovat valmiit luopumaan palvelusta. Jos taas palvelu on huonoa tai se on pelkkää mekaanista tositteiden syöttöä ja tuloksen toteamista, on palvelu helpompi automatisoida täysin, koska työntekijä ei tuota minkäänlaista lisäarvoa. Ennakoiva neuvominen, alan tuntemus, vero-osaaminen, ennen kaikkea neuvova ja opastava ote ovat avainasemassa.

Kohdeorganisaatiolle varsinkin tehdyt haastattelut ja niiden yhteenveto antoi paljon tietoa koulutussuunnittelun tueksi. Ne herättivät myös ajatuksen mahdollisuudesta tehdä järjestelmällistä tiedonkeruuta esimerkiksi puoli vuotta tai vuosi valmistumisen jälkeen. Vasta tällöin opiskelijat kykenevät todella sanomaan, mitä hyötyä koulun opeista oli. Kokonaisuudessaan jo tämä tutkimus olisi kenties ollut parasta tehdä toisella tavalla ja lähestyä kaikkia tutkinnon suorittaneita. Tällöin olisi saatu enemmän ajatuksia ja näkökulmia taloushallinnon digitalisaatioon. Mikä vielä tärkeämpää, olisi saatu näkemystä koulutuksen soveltumisesta työelämään laajemmalti ja myös niiltä, jotka eivät syystä tai toisesta ole taloushallinnon töissä. Miksi eivät, onko kenties osittaisena syynä koulutus joltain osin?

5.2 Jatkotutkimuksen aiheita

Jatkotutkimuksen aiheina olisi mielenkiintoista tutkia laajasti taloushallinnon kouluttajien ajatuksia taloushallinnon kehityksestä ja sen huomioimisesta koulutuksessa. Myös laajempi otos tilitoimistoyrittäjien ajatuksista olisi tutkimusaihe, jossa lähestymiskulma olisi toinen: mitä yrittäjä ajattelee näiden tulevaisuuksien valossa kirjanpitäjän osaamistarpeista ja nykyisen henkilökunnan valmiuksista vastata näihin tarpeisiin? Myös kansainvälinen näkökulma olisi tarpeen ottaa vielä enemmän esille ja tehdä tutkimusta esimerkiksi kansainvälisenä yhteistyönä. Yhden henkilön perehtyminen digitalisaation etenemiseen eri maissa sekä lainsäädännön koukeroihin on liian vaativa prosessi, siksi yhteistyö olisi varmasti hedelmällistä.

Lähteet

58 askelta kasvuun - Yritystoimintahankkeen loppuraportti. 2015. Valtioneuvoston kanslian julkaisusarja 9/2015.

Ahvenniemi, J. 2012. Kolumni - Taloushallinnon ammattilaisia arvostetaan. Tilisanomat 2/2012, 3.

Ahvenniemi, J. 2015. Kolumni - koulutus ja työelämän tarpeet. Tilisanomat 8/2015. Viitattu 3.11.2015. <http://tilisanomat.fi/kolumni/koulutus-ja-tyoelaman-tarpeet>

Alasoini, T. Järvensivu, A. & Mäkitalo, J. 2012. Suomen työelämä vuonna 2030. Miten ja miksi se on toisennäköinen kuin tällä hetkellä. Työ- ja elinkeinoministeriö. Viitattu 29.11.2015. https://www.tem.fi/files/33157/TEMrap_14_2012.pdf

Ammattinetti. 2015. Taloushallinto. Viitattu 6.8.2015. <http://www.ammattinetti.fi/ammattialat/detail/19/6d91ff7ac0315a8d0144dd9038a77bb1>.

Asaitan, A. ja Penttinen, E. 2015. Implications of cloud technology on management of information intensive business-to business services - case accounting. Twenty-Third European Conference on Information Systems (ECIS), Münster, Germany. Viitattu 18.11.2015. <http://www.taloushallinnonrunkoverkko.fi/files/2015/09/IMPACT-OF-CLOUD-ON-SERVICE-MANAGEMENT-FINAL.pdf>

Bartlett, B. 2012. Skills anticipation and matching systems in transition and developing countries. Viitattu 30.12.2015. [http://www.etf.europa.eu/webatt.nsf/0/84E964F6CBD16532C1257AAD0038EC27/\\$file/Skills%20matching%20systems.pdf](http://www.etf.europa.eu/webatt.nsf/0/84E964F6CBD16532C1257AAD0038EC27/$file/Skills%20matching%20systems.pdf)

Chen, T.T.Y. 2014. A comparative review of the need for accounting education change in selected countries. Teoksessa Kern P. ja Rupert, T. (toim.) Advances in Accounting Education: Teaching and Curriculum Innovations. Volume 15. Emerald Group Publishing Limited.

Davis, M. 2015. Survive and thrive: accountants must meet the digital age head on or face extinction. Viitattu 2.1.2015. <https://www.accountancylive.com/>

Frey, T. 2014. 101 Endangered jobs by 2030. Viitattu 18.11.2015. <http://www.futuristspeaker.com/2014/11/101-endangered-jobs-by-2030/>

Future of life insitute. 2015. Research priorities for robust and beneficial artificial intelligence. Viitattu 14.2.2016. <http://futureoflife.org/ai-open-letter/>

Genete, L. ja Tugui A. 2008 From ERP Systems to Digital Accounting in Relations with Customers and Suppliers. Viitattu 11.12.2015. https://www.researchgate.net/profile/Laura_Diana_Radu_genete/publication/267680556_From_ERP_Systems_to_Digital_Accounting_in_Relations_with_Customers_and_Suppliers/links/54c8bc910cf238bb7d0e3e63.pdf

Hanhinen, T. (2010); Työelämäosaaminen. Kvalifikaatioiden luokitusjärjestelmän konstruointi. Tampere: Acta Universitatis Tampereensis.

Heinonen, S. ja Ruotsalainen, J. 2013. Mustien joutsenten ennakointi ja tulkinta menetelmänä ja oppimisprosessina - tuhkakilven opetuksia. Teoksessa Kuusi, O, Bergman, T ja Salminen, H (toim). Miten tutkimme tulevaisuuksia? Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.

Helakorpi, S. 2009. Osaaminen ja sen tunnistaminen työelämän ja koulutuksen yhteisenä haasteena. Osaaja.net 4/2009. Viitattu 15.1.2016. <http://www.uasjournal.fi/index.php/osaaja>.

Helkama, K. Myllyniemi, R. ja Liebkind, K. 2010 Johdatus sosiaalipsykologiaan. Helsinki: Edita.

Hiltunen, E. 2006. Was it a Wild card or just our blindness to gradual change? Journal of Future Studies, November 2006, 11(2).

Hiltunen, E. 2012. Matkaopas tulevaisuuteen. Helsinki: Talentum.

Hirsjärvi, S. ja Hurme H. 2008. Tutkimushaastattelu. Helsinki: Yliopistopaino.

Häyrynen, S. 2009. Tarinoista todeksi - skenaariot tulevaisuudentutkimuksessa. Tieteessä tapahtuu 4-9/2009.

Institute for the future. 2011. Future work skills 2020. Viitattu 15.12.2015.
http://www.iftf.org/uploads/media/SR-1382A_UPRI_future_work_skills_sm.pdf

Jokinen, L. ja Saarimaa, R. 2013. Osaamisen ennakointia ja tulevaisuuden osaamistarpeita. Teoksessa Mahlamäki-Kultanen S., Hämäläinen, T., Pohjonen, P. & Nyssölä, K. (toim.) Maailman osaavin kansa 2020. Koulutuspolitiikan keinot, mahdollisuudet ja päämäärät. Koulutustutkimusfoorumin julkaisu. Raportit ja selvitykset 2013:8. Helsinki: Opetushallitus, 68-81.

Jormakka, R., Koivusalo, K., Lappalainen, J. & Niskanen, M. 2009. Laskentatoimi. Helsinki: Edita.

Kauhanen, A. 2014. Tulevaisuuden työmarkkinat. ETLA. Raportit No 30. Viitattu 6.8.2015. <http://pub.etla.fi/ETLA-Raportit-Reports-30.pdf>

Kuusi, O. 2008. Miten tulevaisuutta voi tutkia tieteellisesti. Tieteessä tapahtuu, 5/2008, 40-42.

Kuusi, O, Hiltunen, E. & Linturi, H. 2004. Heikot tulevaisuuden signaalit. Viitattu 5.11.2015. <http://www.metodix.com>.

Kuusi, O. 2013. Delfoi-menetelmä. Teoksessa Kuusi, O, Bergman, T ja Salminen, H (toim.) Mitä tutkimme tulevaisuuksia? Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.

Lahti, S ja Salminen T. 2014. Digitaalinen taloushallinto. Helsinki: Sanoma Pro.

Larsen, G. 2006. Why Megatrends matter? Futureorientation 5/2006. Viitattu 12.12.2015.
<http://cifs.dk/publications/scenario-magazine/2006/fo-52006/futureorientation-52006/why-megatrends-matter/>

Liimatainen, A. 2015. Kirjanpitäjän valoisa tulevaisuus. Viitattu 6.12.2015. <http://blog.tietoakseli.fi/kirjanpitaajan-valoisa-tulevaisuus>.

Linturi, H. Rubin A. ja Airaksinen T. 2011. Lukion tulevaisuus 2030. Toinen koulu, toinen maailma. Viitattu 16.11.2015. http://www.oph.fi/download/137072_Lukion_tulevaisuus_2030.pdf

Linturi, H. ja Rubin, A. 2014. Metodi, metafora ja tulevaisuuskartta. Futura 3/2014, 7-18.

Mannermaa, M. 1999. Tulevaisuuden hallinta - skenaariot strategiatyöskentelyssä. Porvoo: WSOY.

Mannermaa, M. 2000. Tulevaisuuden haltuunotto: PK-yrityksen ennakkoinnin käsikirja. Helsinki: Työministeriö, Euroopan sosiaalirahasto.

Mannermaa, M. 2004. Heikoista signaaleista vahva tulevaisuus. Helsinki: Werner Söderström Osakeyhtiö.

Meristö, T. 1991. Skenaariotyöskentely yrityksen johtamisessa. VAPK-kustannus.

Meristö, T. 2013. Skenaariotyöskentely strategisessa johtamisessa: Miksi skenaarioita? Teoksessa Kuusi, O, Bergman, T ja Salminen, H (toim). Miten tutkimme tulevaisuuksia? Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.

Meristö, T., Tuohimaa H., Laitinen J. ja Pirilä M 2012. Hyvinvointi- ja turvallisuusalan osaamisen tulevaisuus itsenäisen kotona-asumisen näkökulmasta. ForeMassi 2020-skenaarioraportti. Helsinki: Laurea.

Metsämuuronen, J.2010. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. e-kirja. <http://www.methelp.com/pdf/TTP4demo.pdf>

The Millenium Project. 2014. Education and learning possibilities by the year 2030. Viitattu 16.11.2015. <http://www.millennium-project.org/millennium/Education-2030.html>

Moijanen, M. 2003. Heikot signaalit tulevaisuudentutkimuksessa. Futura 22, 4.

Mäenpää M. 2014. Automatisoitu laskutus vapauttaa yrityksen resursseja olennaiseen. Varsinais-Suomen Yrittäjä 11.5.2014. Viitattu 17.11.2015. <http://www.y-lehti.fi/blog/viesti/135>

The Natural Step. 2015. What is Backcasting? Viitattu 17.11.2015. <http://www.thenaturalstep.org/sustainability/backcasting>

NVL. 2007. Framtidens kompetenser. Viitattu 16.11.2015. http://www.sivistystyo.fi/doc/FramtidensKompetenser_fi.pdf

OECD. Schooling for tomorrow -hanke. What might schooling look like in the future? Viitattu 31.10.2015. <http://www.oecd.org/edu/school/38988449.pdf>

Opetushallituksen ennakkoinnin tietopalvelu. Viitattu 6.12.2015. <http://www.oph.fi/tietopalvelut/ennakointi>

Paaso A. 2014. Ammatillisen opettajan osaamisen ennakkoinnin tulevaisuus. Futura 33, 48-53.

Pajarinen M. ja Rouvinen P. 2014. Uudet teknologiat ja työt. Taustamuistio TEMin Työn tulevaisuus -seminaariin 5.5.2014 Finlandia-talolla. Viitattu 19.2015. http://www.tem.fi/files/39650/Rouvinen_Petri_Pajarinen_Mika_ETLA_Uudet_teknologiat_ja_tyo_29_4_2014.pdf

Penny, J. 2015 Accounting firms: Training and planning for the future. Viitattu 2.1.2015. <http://Accoutancylive.com>

Pirkanmaan ennakkointipalvelu. 2013. Ammattialojen tulevaisuuden näkymät. Viitattu 18.11.2015. http://www.pilkahdus.fi/sites/default/files/ammattialojen_tulevaisuuden_nakymat_2013_fin_al.pdf

Popper, R. 2008. Foresight Methodology. Teoksessa Georghiou, L., Cassingena, J., Keenan, M., Miles, I. ja Popper, R. (toim). The Handbook of Technology Foresight. Cheltenham: Edward Elgar.

Pyykkö, H. 2014. Uuden tiedon hankinta ja hyödyntäminen organisaation innovaatioprosessissa. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Diplomityö.

Rajakallio K. 2010. Suomalainen työelämä 2030. Futura 29. 9.artikkeli.

Rajander-Juusti R. 2013. Liiketalouden osaamistarpeet - ennakointitietoa koulutuksen suunnittelun tueksi. OPH Raportit ja selvitykset 2013:1. Viitattu 4.8.2015.
http://www.oph.fi/download/146309_Liiketalousalan_osaamistarpeet.pdf

Rubin, A. 2000. Tulevaisuuden tutkimus tiedonalana ja tieteellisenä toimintana. Viitattu 18.11.2015. www.metodix.com

Rubin, A. 2015. Skenaariotyöskentely tulevaisuudentutkimuksessa. Viitattu 11.2.2016.
<https://metodix.wordpress.com/2015/01/31/skenaariotyoskentely-tulevaisuuskientutkimuksessa/>

Rubin A. 2013. Causal layered analysis (CLA). Teoksessa Kuusi, O, Bergman, T ja Salminen, H (toim). Miten tutkimme tulevaisuuksia? Helsinki: Tulevaisuuden tutkimuksen seura.

Rytsy, A. 2012. Osaajista käydään kisaa. Tilisanomat 2/2012, 36-37.

Smith A. ja Andersson J. 2014. AI, robotics, and the future of jobs. Pew research center. Viitattu 11.1.2016. <http://www.pewinternet.org/files/2014/08/Future-of-AI-Robotics-and-Jobs.pdf>

Talenom. Taloushallinnon sähköistyminen. Viitattu 17.11.2015.
<http://www.talenom.fi/fi/sijoittajat/toimialan-kasvun-ajurit>

Taloushallinnon ammattitutkinto, tutkinnon perusteet. 2012. OPH Määräykset ja ohjeet 2012:5. Espoo: Kopijyvä Oy.

Taloushallinnon runkoverkko. Viitattu 17.11.2015. <http://www.taloushallinnonrunkoverkko.fi/>

Tieke. Kirjanpidon tapahtumatiedosto TALTIO helpottaa järjestelmien yhteentoimivuutta. Viitattu 17.11.2015. <http://www.tieke.fi/pages/viewpage.action?pageId=34144463>

Työ- ja elinkeinoministeriö 2015. Pk-yrityksen taloushallinnon automatisointi. Viitattu 30.12.2015. https://www.tem.fi/files/44198/TEMrap_65_2015_web_30102015.pdf V

Uusi koulutus -foorumi. 2015. Maa, jossa kaikki rakastavat oppimista. Sitra.

Valtiovarainministeriö. 2015. Kansallinen tulorekisteri otetaan käyttöön 2019. Viitattu 17.11.2015. http://vm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/kansallinen-tulorekisteri-otetaan-kayttoon-vuonna-2019

Vasama T. 2016. Työkaverina robotti. Helsingin sanomat 10.1.2016.

Verohallinto. 2015. Standardoitu talousraportointi automatisoi yritysten ilmoittamista. Viitattu 17.11.2015. [https://www.vero.fi/fi-FI/Tietoa_Verohallinnosta/Uutiset/Standardoitu_talousraportointi_automatis\(38671\)](https://www.vero.fi/fi-FI/Tietoa_Verohallinnosta/Uutiset/Standardoitu_talousraportointi_automatis(38671))

Vilkkä, Hanna 2005: Tutki ja kehitä. Helsinki: Tammi.

Wilenius, M. ja Kurki, S. 2012. Surfing the sixth wave. Exploring the next 40 years of global change. Finland futures research centre FFRC eBook 10/2012.

Woodruff, M. 1991. Understanding - and Combatting - Groupthink. Supervisory Management; Oct 1991; 36; 10, 8.

Kuviot

Kuvio 1: Megatrendit, trendit ja heikot signaalit (Hiltunen 2012)	14
Kuvio 2: Popperin timantti (mukailtu Popper 2008)	16
Kuvio 3: Toimialan profiilin muutos	32
Kuvio 4: Sähköisen taloushallinnon kehitys (Lahti ja Salminen 2014, 27).....	33
Kuvio 5: Skenaarioprosessi (Meristö 2013,181)	38
Kuvio 6: Ydinpätevyyspuu taloushallinnon nykytila	42
Kuvio 7: Ensimmäinen markkinasuodatin	44
Kuvio 8: Toinen markkinasuodatin	45
Kuvio 9: Yhteiskunnallinen suodatin	46
Kuvio 10: Teknologiasuodatin.....	46
Kuvio 11: Skenaario 1	47
Kuvio 12: Skenaario 2	49
Kuvio 13: Skenaario 3	50
Kuvio 14: Skenaario 4	52
Kuvio 15: Backcasting http://www.thenaturalstep.org/sustainability/backcasting/ mukaan	54

Taulukot

Taulukko 1: Sukupolvet työmarkkinoilla Alasoini ym (2012) mukaan	22
Taulukko 2: Taloushallinnon osaamisvaatimukset Rajander-Juustin (2013) mukaan	30
Taulukko 3: Muutosajurit	43
Taulukko 4: Skenaario 1 SWOT	48
Taulukko 5: Skenaario 2 SWOT	50
Taulukko 6: Skenaario 3 SWOT	52
Taulukko 7: Skenaario 4 SWOT.....	53
Taulukko 8: Skenaarioiden vaatimat uudet osaamiset.....	57